
NUM. 569 MAYO 1988
75 ANIVERSARIO DE LA AVIACION MILITAR
Revista de AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA
EXTRA




*75 ANIVERSARIO DE LA AVIACION MILITAR ESPAÑOLA. Autor: José F. Clemente Esquerdo, Comandante de Aviación.*




Fotocomposición e Impresión:
Campillo Nevado, S.A.
C/ Antoñita Jiménez, 34
Teléf.: 260 93 34
28019-MADRID

| | |
|---|---|
| Número normal | 290 pesetas |
| Suscripción semestral | 1.740 pesetas |
| Suscripción anual | 3.480 pesetas |
| Suscripción extranjero | 6.400 pesetas |
| IVA incluido | (más gastos de envío) |

**REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA**

PUBLICADA POR EL EJERCITO DEL AIRE

Depósito M-5416-1960 - ISSN 0034 - 7.647

N.I.P.O. 099-88-006-6

Princesa, 88 - 28008-MADRID

Teléfonos:
Dirección, Redacción: 244 26 12
Administración: 244 28 19




## SECCIONES FIJAS




**NUMERO 569**
**MAYO 1988**

Revista de AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

# En el 75 Aniversario de la Aviación Militar

**FEDERICO MICHAVILA PALLARES,**
*Teniente General de Aviación*
*Jefe del Estado Mayor del Aire*



ES para mí una gran satisfacción como Jefe del Estado Mayor y también como aviador, aprovechar este 75º Aniversario de la creación de la Aviación Militar Española, para manifestar, en nombre del Ejército del Aire, nuestro recuerdo, agradecimiento y respeto por todos aquellos que han hecho posible el nacimiento y desarrollo de la Aviación Militar y Civil en España.

Y debo asociar muy especialmente a esta celebración la Casa Reinante en España, que siempre ha prestado el más decidido apoyo a la Aviación a lo largo de su historia, desde el interés mostrado ya por Carlos III a los primeros ensayos de aerostación realizados en España, a nuestro monarca actual Don Juan Carlos de Borbón, piloto por vocación; sin olvidar a Don Alfonso XIII, temprano visitante de la escuela de vuelos de Pau regida por los hermanos Wright; ni al Infante Don Alfonso de Orleans, el segundo piloto español y que dedicó toda su vida a la Aviación, así como el actual Príncipe de Asturias, al que tenemos el honor de contar como alumno hoy en la Academia General del Aire.

Asumimos con respeto nuestro pasado y nos sentimos orgullosos de las gestas aeronáuticas españolas, tanto militares como civiles, que marcaron hitos en la Historia de la Humanidad.

A modo de homenaje a todos aquellos que con su esfuerzo, decisión y arrojo sentaron los cimientos del actual Ejército del Aire, quiero, en pocas líneas y empezando por don Pedro Vives Vich, verdadero impulsor de la creación de la Aviación en nuestro país, rememorar algunos nombres y hechos de gran significación en la Historia de nuestra Aviación Militar, aunque por razones de espacio, que no de olvido, otros muchos quedarán sin ser citados.

En nuestra mente están presentes nombres tan prestigiosos como Gallarza, Barberán, Collar, Franco, Jiménez e Iglesias, que protagonizaron los heroicos vuelos de la época. Estos hombres, a base de valor, ilusión y preparación, desafiaron, con medios y técnicas rudimentarias, los riesgos inherentes a sus sueños aeronáuticos que hicieron realidad y vieron, por tanto, su esfuerzo recompensado con el éxito, pa-

gando algunos, por ello, con el alto precio de sus vidas.

Y no menos reconocimiento merecen por nuestra parte, pensadores tan ilustres como Kindelán, Longoria, Manzaneque y el Infante de Orleans, que fueron capaces de asimilar las ideas vigentes fuera de España, e incluso de concebir conceptos originales deducidos de la propia experiencia, en unos años en que nuestra Patria se encontraba aislada de los grandes conflictos mundiales y a remolque del progreso tecnológico. Junto a ellos, quiero también resaltar la figura, ya de nuestros días, del teniente general Galarza, que, con su preparación y realismo, propugnó, desde hace ya muchos años, la acción unificada de dos Ejércitos como base, según sus palabras, de la utilización eficaz del poder militar de la nación y fundamento de la estrategia moderna.

En el campo de empleo operativo de la Aviación hemos de remontarnos a la guerra de Marruecos, donde intervinieron, ya en 1913, aviadores españoles y es testimonio de su heroica actuación el hecho de que once de ellos fueron recompensados con la Cruz Laureada de San Fernando, siendo el teniente Ríos Angüeso y el capitán Barreiro Alvarez los primeros en obtener tan preciada condecoración.

Pasado el tiempo, y a pesar de que pueda resultar doloroso el recuerdo de la guerra civil, sería injusto no dedicar un recuerdo a aviadores, de uno y otro bando, que por su destacada actuación en la contienda, sobresalieron en la lucha desde el aire, abrieron amplios horizontes al avión como arma y bosquejaron conceptos doctrinales de futura implantación.

Nuestro legado histórico es inamovible y, por consiguiente, es natural reconocer que hemos tenido un pasado importante que nos obliga a un empeño presente para disponer de un gran futuro.

El impacto causado por el Arma Aérea en los tradicionales conceptos estratégicos, obligó a reconsiderar los parámetros clásicos del planeamiento militar y hoy está admitido mundialmente, que la estrategia militar está constituida por las estrategias aeroterrestre, aeronaval y aérea y que el avión juega un papel primordial en el logro de la seguridad nacional contra agresiones externas.

Poca efectividad se podrá obtener de lo que cualquier nación gaste en armamento terrestre, naval y aéreo si esta inversión no se efectúa de forma equilibrada y racional en función de las amenazas existentes.

En este sentido es preciso reconocer cuan aleccionadora es la Historia. Durante la II Guerra Mundial y ante la preocupación de los aliados por la enorme fortificación de toda la costa francesa frente a Inglaterra, el Presidente Roosevelt expresó sus dudas sobre la inexpugnabilidad de la "Fortaleza Europea", porque habían olvidado "ponerle techo". Es decir, la Luftwaffe, cara a la inminente invasión de Europa, no ofrecía ya ni a los ejércitos de superficie ni a los hogares alemanes, la protección necesaria.

Con el transcurrir del siglo XX, continua la Historia aportándonos sus enseñanzas, pues desde la aparición del avión se ha demostrado, cada vez con mayor contundencia, que el resultado final de los conflictos bélicos ha sido siempre favorable a los ejércitos que han dispuesto de la Fuerza Aérea precisa para alcanzar la superioridad en el aire y proporcionar a las fuerzas de superficie la adecuada libertad de acción. Para justificar esta aseveración, podemos traer a la memoria conflictos algo lejanos en el tiempo, como el de Corea, y otros más recientes, como la Guerra de los Seis Días, Yon Kipur y la confrontación anglo-argentina de Las Malvinas, que no dejan lugar a dudas acerca del valor resolutivo de la Fuerza Aérea, porque quien domina el espacio domina la superficie. Sólamente no se consiguió este carácter resolutivo cuando condicionantes políticos obligaron a no emplearla de acuerdo con sus características.

Esta imprescindible participación de la aviación en las operaciones de la guerra de superficie, exige, con objeto de lograr la unidad de esfuerzo, una dirección centralizada, ejecución descentralizada, planeamiento conjunto, doctrina común e interoperatividad.

Hemos de reconocer, sin embargo, que la sorprendente evolución experimentada por los sistemas de armas aéreos lleva implícito un cambio decisivo en las doctrinas de empleo y en los procedimientos, y también una gran servidumbre, que obliga a mejorar los procesos de gestión necesarios par disponer de una Fuerza Aérea lista para el combate. Y todo ello realizado de la manera más optimizada, dado lo costoso del material aéreo, tanto para su adquisición como para su entrenamiento y mantenimiento, exigiendo al Ejército del Aire no sólo pilotos hábiles y preparados para reducir al mínimo posible las pérdidas humanas y de material, sino también para que los costos del entrenamiento sean los mínimos en consonancia con la eficacia que se pretende alcanzar.

Mas esto no es suficiente, se precisan mandos superiores en las áreas operativas y logísticas, que sean profundos conocedores de la Fuerza Aérea desde una perspectiva global, con la finalidad de poder alcanzar las máximas cotas de operatividad con el mínimo costo. No podemos olvidar que los recursos son limitados y en este axioma hemos de fundamentar nuestra acción. Es decir, obtener de los recursos disponibles el máximo rendimiento, lo cual no resulta fácil y requiere un acreditado dominio de las técnicas de organización, así como estar al día en la concepción estratégica y en las doctrinas tácticas y logísticas, y todo ello con el denominador común de asumir la capacidad de mando y gestión necesaria a los distintos niveles orgánicos.

...Han pasado casi 77 años desde que el 31 de julio de 1911 el primer aviador militar español voló en el aeródromo de Cuatro Vientos a bordo de un Henry Farman. Desde entonces grande ha sido la evolución de los medios aéreos militares y de muy diversos tipos los que han figurado en el inventario de nuestro Ejército del Aire hasta llegar, en la actualidad, al moderno avión F-18 asignado a las Alas 15 y 12; la primera de estas Unidades, coincidiendo con este 75º aniversario, contará con su estandarte y alcanzará la calificación de "lista para el combate". El Ala 12, conforme vaya recibiendo los aviones que constituirán su dotación, se prevé que esté operativa en el año 1989.

Sin embargo, la capacidad de una Fuerza Aérea, no consiste únicamente en disponer de material moderno, sino, más bien, en la esencia de sus hombres, es decir, en los principios que sustentan y en los comportamientos y actitudes que ponen de manifiesto en el ejercicio de su profesión. Por ellos hemos de dedicar el esfuerzo necesario y ejercer la disciplina precisa que exige la preparación mental, física y técnica de los hombres, con el objeto de conseguir que los recursos económicos que destina la nación se transformen en capacidad de combate, que es donde reside la verdadera fuerza de la disuasión como el mejor exponente de garantía para la paz. ■

# Material y Armamento

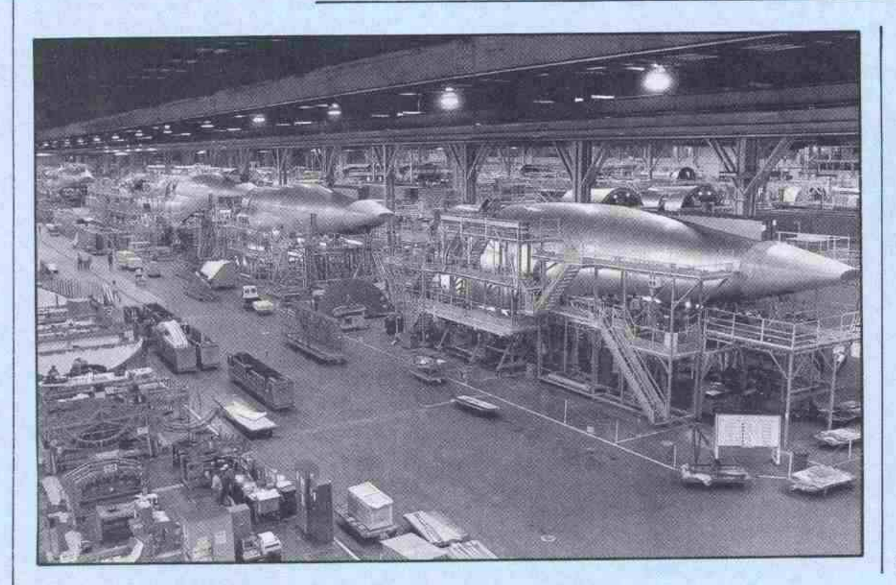
## ESPAÑA



**ADQUISICION DE UN MYSTERE-FALCON 900.** España ha comprado un avión MYSTERE-FALCON 900 que va a engrosar la plantilla de aparatos destinados, principalmente, al transporte de altas responsabilidades por el Ala 45 del Ejército del Aire.

El MYSTERE-FALCON 900, construido por "Avions Marcel Dassault-Breguet Aviation", va propulsado por tres motores Garret-TFE 731-5A-1C; lleva una tripulación de tres hombres; tiene capacidad para 15 pasajeros, y disfruta de un alcance transoceánico de más de 6.800 km. y una velocidad de 680 km/h. Su longitud es de 20,21 metros, la altura es de 7,55 metros y la envergadura es de 19,33 metros. El techo máximo que puede alcanzar es de 15.300 metros.

Japón ha adquirido recientemente dos aviones MYSTERE-FALCON 900 para la vigilancia marítima a gran distancia. Compitió, entre otros, con el "Challenger 600", el "Hércules" y el "Gulfstream IV". Vigilará hasta la 2.200 km. de distancia de las costas japonesas.



## ESTADOS UNIDOS

**DOS AVIONES C-5B MENSUALES.** La División de Sistemas Aeronáuticos de la compañía Lockheed ha alcanzado un máximo en su ritmo de producción de aparatos C-5B de dos unidades por mes. En la foto puede apreciarse el proceso de ensamblaje de algunas secciones de estos aviones de transporte militar.

La envergadura de estas secciones alcanza la mitad de la longitud de la nave en la que son ensambladas, que mide más de 600 metros. Una vez terminados, los C-5B presentan una longitud de unos 74 metros y una envergadura de ala de casi 67 metros. Lockheed distribuirá 24 de estos aviones a las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos.

# Material y Armamento





**EXTRAORDINARIA POTENCIACION DEL EJERCITO POR LOS "APACHE".** El helicóptero AH-64A "Apache", que hace el número 300, ha sido entregado al Ejército de Tierra de los Estados Unidos por el fabricante Mc Donnell Douglas.

Este helicóptero, que ha sustituido al "Cobra", puede mantener el combate durante mucho más tiempo, aparte de poseer mayor potencia de fuego y aptitudes para el combate. La precisión de sus misiles anticarro "Hellfire", le capacita teóricamente, para que un solo helicóptero, destruya 16 carros en una sola salida.

La cadencia de producción ha sido superior a diez helicópteros mensuales. En febrero de 1987 se habían entregado 200 de los 593 que ha pedido el Ejército de Tierra por un importe de 4.600 millones de dólares.

En la fotografía superior pueden apreciarse los misiles "Hellfire", con guiado láser y los lanzadores de los 76 cohetes de 70 mm. En el morro, bajo el sistema de detección del blancos, va el cañón automático de 30 mm.

Hasta la fecha, se han organizado cinco batallones de helicópteros "Apache", que se encuentran operativos. Uno de ellos está estacionado en Illesheim, en Alemania Occidental.

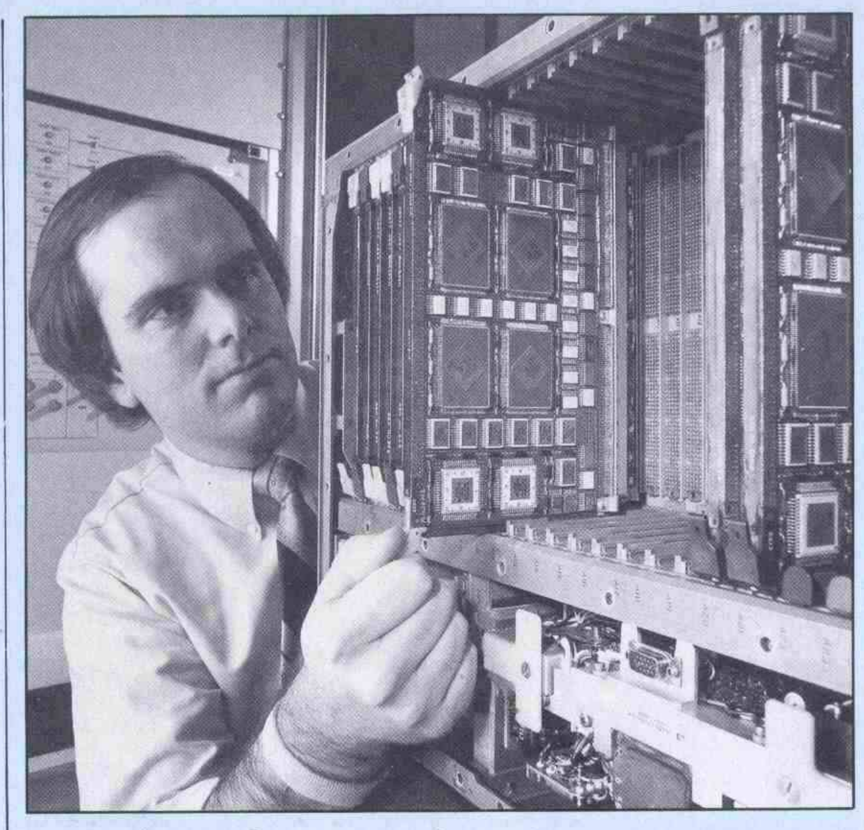
El sexto batallón se está organizando y, en el momento de escribir estas líneas, se encontraba en pleno período de instrucción, en Fort Hood, en Carolina del Norte (foto inferior).

Nos da idea del nivel de instrucción, el hecho de que se instalen en el helicóptero, ocho misiles "Hellfire" en 3 minutos. El "Apache" permite, por vez primera, la actividad del Ejército de los Estados Unidos, en el campo de batalla, durante 24 horas al día.

## INTERNACIONAL

**ACUERDO DE DEFENSA NAVAL ANTI-AEREA.** Diez empresas industriales, en representación de todos los países integrantes de la OTAN que participan en el programa de Defensa Naval Anti-Aérea, han firmado un acuerdo para formar un equipo para el desarrollo de un sistema de defensa naval anti-aérea (AAW).

# Material y Armamento



Los requisitos fueron establecidos por Canadá, España, Estados Unidos de América, Países Bajos, Reino Unido y la República Federal de Alemania, para el diseño, desarrollo, producción y apoyo logístico de un sistema capaz de suministrar defensa aérea local contra misiles antibarcos y amenazas aéreas.

Se trata del dispositivo, denominado Sistema de Defensa Antiaérea de la OTAN (NAAWS), para que sea desplegado por las naciones miembros en barcos del tipo de las fragatas o de mayor tamaño.

Cada empresa firmante de este acuerdo participará en el estudio para definir los requisitos del sistema y equipo que mejor cubrirían los objetivos incluidos en la RFP.

El Departamento de Sistemas Electrónicos RCA de General Electric, situado en Moorestown, Nueva Jersey, actúa como líder del equipo. Desde 1969, este departamento ha estado definiendo, diseñando y produciendo los programas de misiles teledirigidos AEGIS para cruceros y destructores de la Marina de los EE.UU. de América.

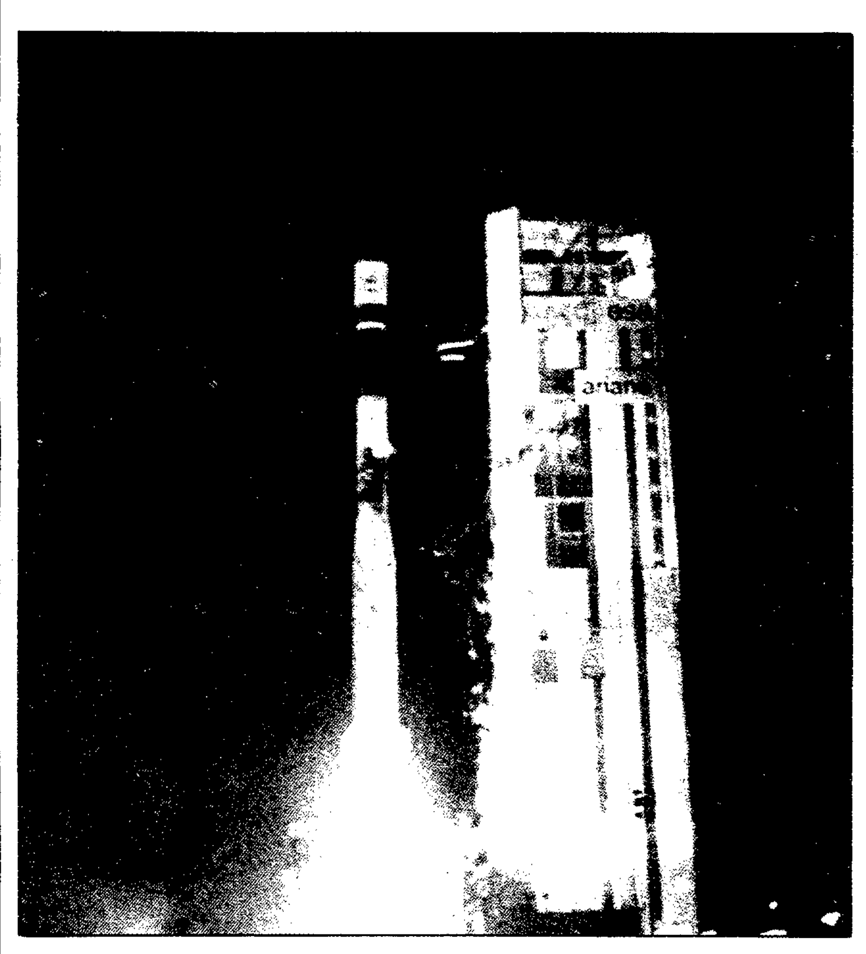
**PROCESADOR MAS RAPIDO Y MENOR.** Un procesador de señales de abordo que ocupa menos de un pie cúbico de espacio en un avión de combate F-15, contiene más sistematización por computadora que 200.000 ordenadores personales. Un ingeniero de la Hughes comprueba un módulo electrónico en el procesador que está ahora en producción para el nuevo radar táctico APG-70 de esta Compañía. El procesador de señales es una computadora especializada que utiliza mandos de las redes que son circuitos integrados avanzados a gran escala que permiten realizar más de 34 millones de operaciones complejas por segundo. El procesador es cinco veces más rápido y proporciona 10 veces más de memoria que su predecesor en el sistema de radar del F-15.

**ENTREGA DEL PRIMER "AMRAAM".** La casa Raytheon ha entregado a las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos el primer misil aire-aire, avanzado de alcance medio (AMRAAM) que puede ser utilizado por los aviones F-14, F-15, F-16 (en la fotografía), F-18, F-4F, "Harrier", y "Tornado".

Este misil, que puede atacar objetivos múltiples y lleva un sistema ECCM, será el sustituto del "Sparrow" en Estados Unidos.



# Astronáutica



**LANZAMIENTO CON EXITO DEL TV-SAT 1.** Arianespace lanzó con éxito el 21 de noviembre pasado, a las 2 horas 19 minutos (hora GMT), en Kurú (Guayana Francesa), el satélite alemán de televisión directa TV-SAT 1, construido por el consorcio Eurosatélite en el marco del programa franco-alemán TV-SAT/TDF 1. El lanzamiento fue realizado por un Ariane 2 desde el segundo conjunto de lanzamiento Ariane (ELA 2) de Kurú. El satélite fue colocado en una órbita de transferencia geoestacionaria cuyos parámetros provisionales, calculados al principio de la primera órbita eran:

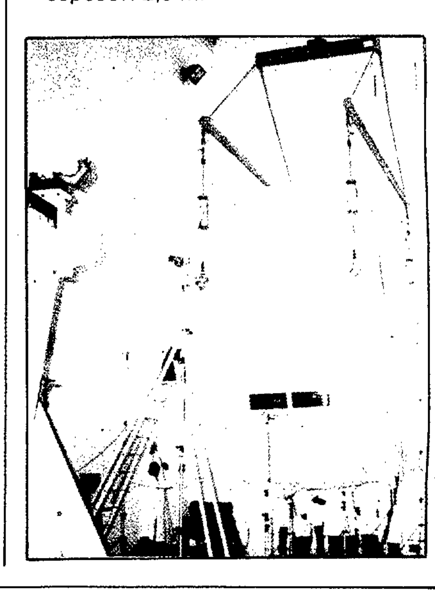
— Perigeo: 199,6 km. frente a los 199,9 previstos.
— Apogeo: 36.136 km. frente a los 36.094 previstos.
— Inclinación: 4,00 grados que eran los previstos.

Con el fin de colocar el satélite en una órbita, la órbita geoestacionaria a 36.000 km. de la tierra, el motor de apogeo debía ser encendido por primera vez aproximadamente 37 horas después del lanzamiento, en el 4º apogeo, pero dificultades de transmisión obligaron a los especialistas a retrasar esta maniobra. Los procedimientos de puesta en órbita geoestacionaria se desarrollaron con éxito el 27 y el 29 de noviembre desde Oberpfaffenhofen (República Federal Alemana). A excepción del problema de que no se desplegó uno de los dos paneles solares, el comportamiento del satélite estuvo de acuerdo con las previsiones.

TV-SAT es el resultado de un acuerdo suscrito en 1980 entre los gobiernos alemán y francés para la construcción en común de dos satélites de radiodifusión directa, destinados, uno a la cobertura de la República Federal Alemana y el otro a la del territorio de la República Francesa.

**COMIDA FRANCESA PARA EL VUELO "ARAGATZ".** Para el segundo vuelo espacial franco-soviético "Aragatz", previsto para finales de 1988, los astronautas dispondrán de comida francesa. Con este fin, el CNES ha pedido a los industriales franceses del sector agroalimentario su colaboración. Quince de ellos han propuesto 46 productos que están siendo sometidos actualmente a pruebas de calificación en el SCERCAT francés (Servicio Central de Estudios e Investigaciones del Comisariado del Ejército de Tierra). La elección definitiva de estos productos se hará conjuntamente con los especialistas soviéticos durante el primer semestre de este año. Es curioso que la cocina francesa, que tanta fama tiene actualmente en el mundo, empiece a tenerla en el Espacio. Quizá dentro de poco se organicen expediciones desde los planetas supuestamente habitados para venir a Marsella a tomarse una bullabesa, o a algún restaurant de París a tomarse un Chateaubriand.

**EL IRIS ENSAYADO EN EL CENTRO INTESPACE.** El IRIS (Italian Research Interim Stage) ha pasado las pruebas de calificación acústica del motor de apogeo, a finales de 1987. el IRIS es un sistema utilizado para la puesta en rotación y para el despliegue fuera de la lanzadera espacial de satélites ligeros. Su desarrollo ha tenido lugar bajo la dirección de la sociedad italiana Aeritalia. Su masa en tierra es de 4,5 Tm. y posee unas dimensiones respetables:
altura: 4,5 m.
anchura: 4,3 m.
espesor: 2,5 m.



# Astronáutica

La calificación acústica consistió en reproducir el espectro del ruido de la lanzadera (nivel de 146 dB.) sobre la maqueta STM (Modelo Térmico Estructural) con el fin de verificar la respuesta obtenida por cálculo.

El sistema IRIS se utilizará para la puesta en órbita respectivamente en 1990 y 1993, de los satélites Lageos 2, reflectores láser para estudios geodinámicos de la Tierra y SAX, satélite de astronomía X.

**SATELITE DE OBSERVACION MILITAR "HELIOS".** España está participando en un proyecto franco-italiano para la construcción de un satélite de observación y vigilancia militar denominado "HELIOS". Dicho proyecto nace en Francia en el año 1985, y en 1987 Italia se une a él.

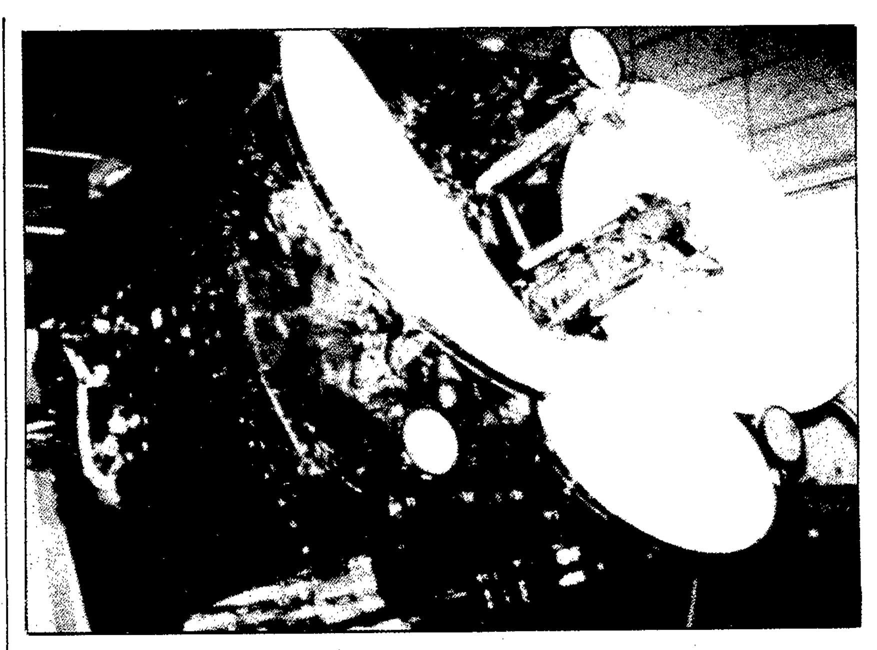
Este satélite es un medio para la obtención de información por sistemas ópticos (fotografía) y permite, entre otras actividades, la localización y estudio de objetivos militares.

El sistema "HELIOS" trabaja mediante la integración de dos componentes: una espacial, formada por el propio satélite y los medios para su lanzamiento y mantenimiento técnico; y otra terrestre, con los centros de recepción y tratamiento de la información obtenida.

El hecho de integrarse en lo que se puede considerar uno de los sistemas más avanzados que hoy día existen para la obtención y elaboración de la inteligencia en el campo militar, significa, no sólo el poder cubrir una necesidad específica y vital para la defensa nacional, sino, la posibilidad de obtener tecnología avanzada que repercutirá en beneficio de la industria propia que en su día permitirá abordar otros programas parecidos con carácter más independiente.

En lo que se refiere al Ejército del Aire, el programa "HELIOS" supone un gran paso, ya que cubrirá una de sus áreas operativas más importantes: la del reconocimiento estratégico con medios aeroespaciales.

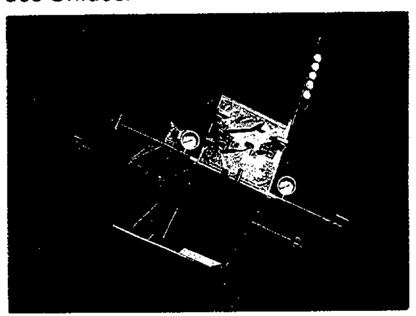
Dado su carácter, un sistema de este tipo deberá ser operado por el Ejército del Aire y vendrá a cubrir las necesidades de información de los órganos políticos y militares del más alto nivel, con vistas a la toma de decisiones en tiempos de paz, el control de las interacciones de crisis y la conducción estratégica de las operaciones en caso de guerra.



*Satélite "Telecom" IB.*

**FALLO DEL SATELITE DE TELECOMUNICACIONES TELECOM 1B.** El 15 de enero de 1988, a las 19 horas, 0 minutos, 17 segundos (Hora GMT) el satélite de telecomunicaciones geoestacionario Telecom 1B, dejó bruscamente de cumplir sus misiones. Este satélite, que fue colocado en órbita en mayo de 1985, tuvo un fallo del sistema de alimentación eléctrica de los equipos que aseguran el control de altitud y las correcciones de su órbita. Desde entonces el satélite navega siguiendo un movimiento libre que lo ha llevado a girar alrededor de su eje de máxima inercia, perpendicular al eje de los paneles solares, que está en un plano cercano al plano ecuatorial terrestre. El origen de la avería se presupone que se remonta a febrero de 1986 y se debe a un cortocircuito de un diodo sobre uno de los convertidores que montados en redundancia caliente aseguran la alimentación del control de actitud y de órbita. Se ha podido comprobar que durante los dos años que siguieron a este incidente, los circuitos electrónicos del otro convertidor se han visto sometidos a ciclos térmicos de aproximadamente 50 a 100° C, en particular durante las maniobras de corrección de órbita. Por ello los componentes electrónicos han sufrido una fatiga térmica y el 15 de enero presumiblemente, se habría producido un corte en el circuito servo de la tensión de salida (50 V. nominales) lo que hubiera dado lugar a una sobretensión importante a la salida del convertidor, provocando su destrucción. Esto va a ser tenido en cuenta para evitar otro fallo de este tipo en el tercer lanzamiento del Telecom.

**SISTEMA PROPULSADO DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DESARROLLADO POR LOCKHEED.** Esta es la concepción artística que Lockheed ha realizado del Sistema Propulsado de Seguimiento y Vigilancia (BSTS), un ingenio diseñado para detectar y seguir la trayectoria de misiles balísticos desde la fase de despegue hasta la de propulsión. El sistema BSTS emplearía un espejo-sensor infrarrojo (que se aprecia en la oquedad con forma de caja de la ilustración) para realizar los seguimientos. Este programa está dirigido por las Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos.



# Alianza Atlántica/Pacto de Varsovia

M.R.N.

# Participación de España en la OTAN

*España ingresó en la Alianza Atlántica el 30 de mayo 1982. A partir de ese momento, que sólo fue un acto formal, se iniciaba un proceso, más o menos largo, en el que había que concretar la forma de integración, fijando las misiones y responsabilidades, enlaces, y todo el largo etcétera que exigía la entrada en una organización internacional de 15 países que ya tenía muchos años de vida —la OTAN se creó en abril de 1949— y que tenía establecidos una organización civil y militar, unos Mandos Principales y Subordinados, unos Comités, Agencias y Grupos de Trabajo y unos procedimientos largamente contrastados. Este proceso de integración no podía ser ni rápido ni sencillo pues había que enganchar con un tren que marchaba a gran velocidad y esa conexión tenía que ser muy estudiada para no producir graves problemas ni a España ni a la Alianza.*

*Tras las elecciones de octubre de ese mismo año 1982 el nuevo gobierno español decide "congelar" la integración española hasta fijar exactamente el modelo de participación y celebrar un referendum nacional.*

*Este referendum se celebró el 12 de marzo de 1986 y en él se determinó que España sería miembro de pleno derecho de la OTAN sin participar en la estructura militar integrada.*

## TERMINOS DE PARTICIPACION ESPAÑOLA EN LA OTAN

*Unos meses después del referendum, el Gobierno español presentó un documento a la Alianza en el cual fijaba los términos generales de la participación española. Básicamente consistía en nueve principios en los que se manifiesta su deseo de participación en la mayoría de los órganos de la Alianza, pero siempre fuera de la estructura militar integrada, y que su contribución a la defensa colectiva se haría a través de Acuerdos de Coordinación entre los Mandos Principales Aliados y los Nacionales españoles. Además para lograr la coordinación en los aspectos de planificación y estratégico, España seguiría participando en los Comités de Planes de Defensa (DPC) y en el Comité Militar y también se participaría en el Ciclo de Planificación de Fuerzas del DPC y en los Comités para la coordinación logística, de cooperación de armamento y en los de Sistema de Telecomunicaciones. Finalmente indicaba que de acuerdo con estos principios generales, España presentaría propuestas prácticas a fin de establecer los Acuerdos de Coordinación previstos.*

## ESTUDIOS CONJUNTOS

*Con objeto de concretar estas propuestas se formaron Grupos de Trabajo tanto a nivel nacional como de la Alianza, que en reuniones periódicas, fueron perfilando las posibles formas de participación que determinasen la contribución militar española al esfuerzo defensivo común. Fruto de estas reuniones fueron perfilándose los siguientes principios:*

*— Con el acceso de España a la OTAN se ha creado una nueva situación por la que todas las naciones de la Alianza tienen una nueva responsabilidad: la defensa del territorio español. Al mismo tiempo España ha aceptado la responsabilidad de acudir en defensa de sus aliados y de mantener y desarrollar su capacidad individual y colectiva de resistir un ataque armado, actuando en favor de restaurar y mantener la seguridad en la zona del Atlántico Norte.*

*— La contribución militar española se orientará, por un lado, a la defensa del territorio español como retaguardia continental, base de apoyo logístico y vanguardia ante un ataque del Pacto de Varsovia por el Sur, y por otro a la coordinación de las misiones de defensa común realizadas preferentemente en el espacio estratégico de interés nacional.*

*— Para asegurar los necesarios niveles de coordinación de las fuerzas, los Mandos Principales OTAN y los Mandos Militares españoles mantendrán los enlaces necesarios. Para ello se establecerán unas Misiones Militares Españolas de Enlace en los Cuarteles Generales del Mando Aliado en Europa (ACE) del Atlántico (ACLANT) y probablemente con el del Canal (ACCHAN) y otros oficiales españoles de enlace en los Mandos Subordinados que se estime conveniente.*

*— Se establecerán unos Estados de Alerta de las fuerzas militares españolas similares a los establecidos por la OTAN que permitan su coordinación cuando sea necesario.*

*— España participará en el Planeamiento de Fuerzas, remitiendo el correspondiente Cuestionario*

*de Planeamiento de Fuerzas (PDQ) y sus fuerzas militares irán adoptando los procedimientos aliados de comunicaciones, guerra electrónica, sistema de mando, control e inteligencia e igualmente irán aplicando las normas operativas de la Alianza mediante la ratificación de los correspondientes Acuerdos de Normalización (STANAG,s).*

*— Las fuerzas españolas participarán en aquellos ejercicios militares programados por los Mandos OTAN que le resulten conveniente para aumentar y mantener su nivel de adiestramiento. Esta participación permitirá la intervención española en las diversas fases de los ejercicios: programación, planeamiento, ejecución, evaluación e información de resultados. Asimismo España podrá invitar a las fuerzas aliadas a participar en los propios ejercicios, que se consideren que benefician a la defensa común. Esta participación española en los ejercicios de la Alianza reunirán en cada caso las siguientes condiciones:*

*a) Se desarrollarán preferentemente en la zona de interés estratégico español.*

*b) No habrá en ningún caso cesión por parte española de mando operativo de las fuerzas, aunque sí podrá cederse el control operativo de las mismas en régimen de reciprocidad.*

*c) Las fuerzas españolas no serán colocadas bajo control operativo o táctico de los Mandos Aliados de Gibraltar.*

## ACUERDOS DE COORDINACION

*Pero quizás el más importante fruto de los trabajos conjuntos fue la determinación de la forma de contribución militar española a la defensa aliada, que será fuera de la estructura militar integrada, a través de los llamados Acuerdos de Coordinación, y que fue presentada por el representante permanente español en la Alianza, el embajador Jaime Ojeda, en una carta al Secretario General, Lord Carrington, el pasado 18 de enero. Esta contribución española se hará en las seis misiones siguientes:*

*— Impedir la ocupación del territorio español. Si fuera necesario todas las fuerzas españolas podrán ser empleadas en esta tarea, que incluye toda clase de operaciones militares.*

*— Control del espacio aéreo y la defensa aérea de la zona de responsabilidad española y cooperación a las zonas adyacentes. Incluirá la vigilancia aérea y todo tipo de defensa aérea.*

*— Operaciones navales y aéreas en el Atlántico Oriental.*

*— Operaciones navales y aéreas en el Mediterráneo Occidental.*

*— Control del Estrecho de Gibraltar y sus accesos.*

*Estas tres tareas anteriores incluirán el control y la protección del tráfico marítimo, vigilancia marítima y el apoyo aéreo táctico a las operaciones navales y la guerra de minas.*

*— Utilización del territorio español como área de tránsito, de apoyo y logística de retaguardia.*

*Ahora se ha iniciado una nueva fase en la que hay que concretar esas seis misiones, coordinando los Planes tanto nacionales como de la OTAN, y fijando en detalle todo lo necesario para que España enganche definitivamente con la Alianza Atlántica de común acuerdo y conforme al interés de todos los miembros de la misma.*

# El Poder Aéreo y el futuro de la Alianza

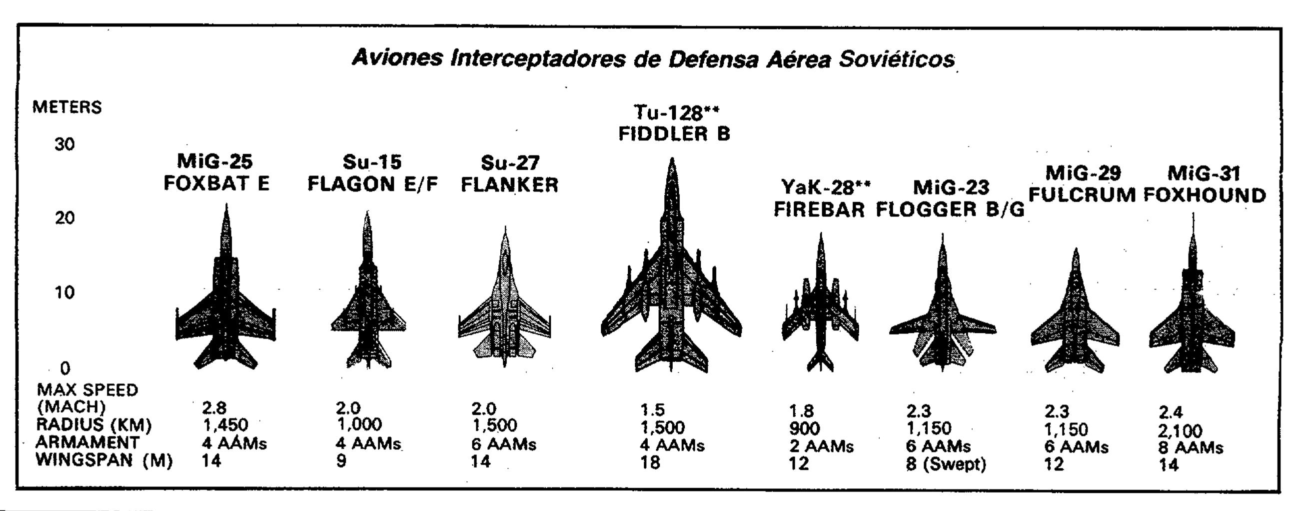
**RAFAEL L. BARDAJI,**
*Director del Grupo de Estudios Estratégicos (GEES)*

DURANTE el siglo XX la guerra y el arte de la guerra han experimentado una evolución como nunca antes, tanto como por su alcance como por el ritmo con que acaecen los cambios. En el terreno cuantitativo, la traducción de la revolución industrial a la maquinaria de guerra ha potenciado y determinado el esfuerzo bélico de las naciones, llegando a eso que se viene llamando "la guerra total" en la que una sociedad pone todas sus energías y recursos. En el aspecto cualitativo, la investigación y desarrollo sostenida y un método científico en la producción ha hecho que nuevos sistemas de armas aparezcan aún antes de que sus predecesores agoten su vida operativa y que las viejas armas se modernicen incansablemente para prolongar su efectividad.

Pero es más, la innovación científico-técnica y su difusión ha permitido y conllevado saltos auténticamente revolucionarios para el planeamiento y la conducción de los conflictos. La aparición e integración de sistemas como el carro y el submarino cambiarían la faz de los enfrentamientos. La aparición y evolución de la aviación agrandaría los dominios de la guerra que ya no se desarrollaría más ni en la horizontalidad del campo de batalla terrestre ni en la oscura frialdad de los océanos sino que contaría cada vez más con la proyección militar en la "tercera dimensión", por encima del mar y de la tierra. Así, el poder aéreo se consideró como el elemento esencial para la consecución de cualquier victoria. Su creciente sofisticación y especialización haría que se convirtiera en una rama autónoma de las fuerzas armadas. La experiencia de la II Guerra Mundial y, muy particularmente, la emergencia del orden nuclear de postguerra consolidarían el papel del Ejército del Aire. Sin embargo, la propia evolución técnica acabaría definiendo el peso específico de las fuerzas aéreas en la política de defensa. La aparición de los misiles balísticos redimensionaría sus misiones, restándole importancia a su valor disuasivo en favor de las nuevas armas. A partir de este momento la atención se concederá mayormente a la aviación táctica, especialmente en la planificación aliada de la OTAN.

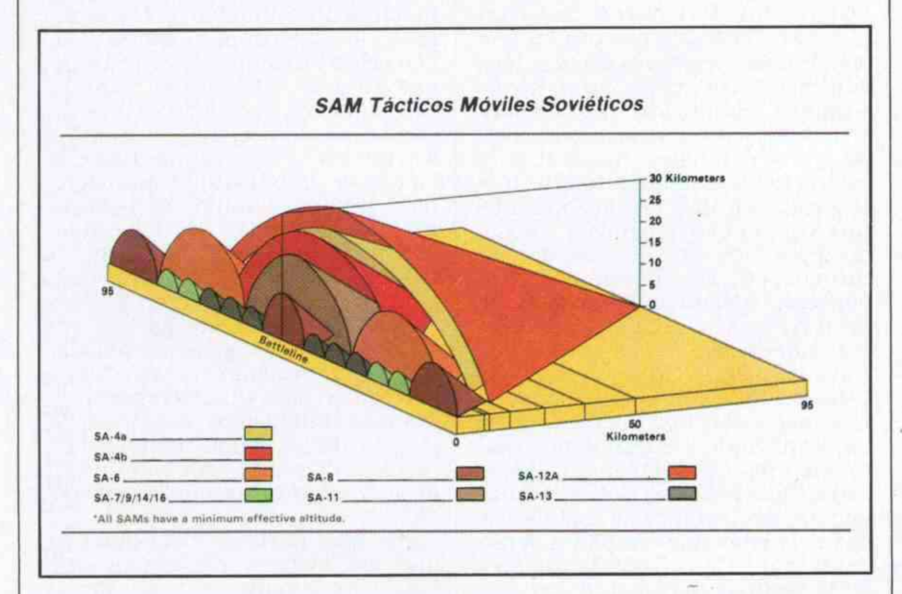
No obstante, en los últimos meses hemos asistido a una revaloración de los aviones tanto en el nivel estratégico como en el táctico, donde eran menos discutidos. Las propuestas de reducción de los arsenales estratégicos de los grandes y, especialmente, el acuerdo de Washington de retirada de los *euromisiles*, ha hecho que la OTAN vuelva a depender fuertemente de los vectores nucleares aerotransportados y que, por tanto, la atención aliada a la aviación se refuerce de nuevo.

Históricamente, la primera función en la que se empleó la aviación fue en el reconocimiento aéreo de las líneas enemigas durante las batallas de la I Guerra Mundial. Sin embargo pronto surgirían teóricos de la estrategia que preconizarían un creciente rol de los aviones en las guerras futuras. En concreto, Giulio Douhet o el general Billy Mitchell defenderían que, por las cualidades intrínsecas del medio aéreo, la aviación sería el factor determinante de todo conflicto, cumpliendo un papel estratégico al poder llegar tan profundo como se quisiera por encima de las líneas de combate y porque, usada contra los navíos, serviría para ejercer



un control efectivo de la superficie de las aguas.

No obstante, la I Guerra Mudial acabaría sin que la aviación hubiese mostrado más que las promesas del poder aéreo. Incluso la II Guerra no vería sino un desarrollo parcial de dichas promesas. En realidad, la edad de oro de la aviación vendría de la mano del bombardeo atómico de las ciudades de Hiroshima y Nagasaki en agosto de 1945. Al fin y al cabo, la era del plutonio nacería del vientre de un tristemente célebre bombardero, el *Enola Gay*.




En efecto, con la introducción del arma nuclear, va a asignársele a la aviación el rol central del mantenimiento de la disuasión atómica, puesto que el avión es el único medio disponible en ese momento para acercarse a un objetivo y soltar una carga nuclear. Así, se introduciría el SAC como el pilar base de las fuerzas nucleares americanas a la vez que se afianzaba la distinción entre misiones estratégicas y tácticas. Formalmente, las primeras tendrían objetivos vitales para la resolución del conflicto mientras que las segundas servirían para el apoyo y el ataque en el campo de batalla. En realidad, la práctica tendía a identificar la aviación estratégica al bombardeo nuclear de objetivos centrales y la aviación táctica a misiones de tipo convencional.

Sin embargo, la evolución tecnológica de los propios sistemas de armas y la alteración de los parámetros estratégicos desde los años 60, tendrían hondas repercusiones en la fuerza aérea. Primeramente, con la aparición de los misiles intercontinentales y su diversificación en ICBM y SLBM, la aviación pasó a ser un componente más de la triada estratégica. En segundo lugar, el desarrollo y perfeccionamiento de sistemas de defensa antiaérea ponía graves problemas para la penetración y supervivencia de los aviones, restándoles fiabilidad para el cumplimiento de sus misiones. Finalmente, la mejora constante de los aparatos de las alas tácticas ha hecho que sean potencialmente capaces de acometer misiones de ataque en profundidad y de interdicción sobre los centros vitales del enemigo. Es más, con la reducción de las cargas atómicas, con el armamento nuclear táctico, este tipo de aviones también pasa a desempeñar misiones nucleares, borrando así la clara frontera que le separaba de sus "hermanos mayores", los bombarderos estratégicos.

Sea como fuere, si bien el bombardeo estratégico ha perdido mucho de su razón, la misma evolución técnica ha llevado a la aviación estratégica a nuevas misiones para las que está perfectamente indicada. En primer lugar, desempeñando las funciones imprescindibles de alerta temprana en forma aerotransportada así como realizando funciones de C3I, mando, control y comunicaciones, de manera móvil. En segundo lugar, cargando con misiones de enlace y transporte, no directamente de ataque, que por su función e importancia, tal y como se han pensado las posibilidades de conflicto en Europa así como por las necesidades de asegurar una rápida proyección de fuerzas a otras zonas del mundo, podrían ser calificadas de estratégicas aunque se ciñan al soporte logístico. Pero sin logística, no se sostiene una guerra. Sin C3I, tampoco.



### La aviación táctica

La aviación táctica ha estado siempre orientada a combatir directamente al enemigo en el campo de batalla. Ahora bien, como consecuencia de los cambios producidos en la forma de librar un conflicto, por la evolución de la propia aviación estratégica, por los requerimientos "subestratégicos" de los planes de defensa de Europa, así como por las nuevas medidas de apoyo a todo tipo de combate, la aviación táctica ha ido confundiéndose más y más con algunos aspectos de las misiones estratégicas. Esto es particularmente acusado en misiones nucleares, en ataques en profundidad tras las líneas enemigas y en misiones de interdicción profunda tal y como se plantean tanto en la doctrina operativa americana *Airland Battle 2000* como en el subconcepto estratégico FOFA aprobado por el Comité de Planes de la Defensa de la OTAN en noviembre de 1984.

Podría decirse, por tanto, que las misiones asignadas a la aviación táctica han ido creciendo sin cesar. En parte por la propia naturaleza del conflicto, en constante evolución, pero también por las mejoras técnicas que los aparatos incorporan en cada generación. En concreto, los planes aliados cuentan con que las alas tácticas cumplan con una serie de misiones que podrían ser agrupadas en cinco grandes categorías: El contraataque aéreo (ganar y mantener la superioridad aérea que permita desarrollar otras misiones en el aire a un nivel aceptable de pérdidas negando al enemigo esta posibilidad); la interdicción (reducir las posibilidades de desarrollo de las iniciativas militares emprendidas por el enemigo ya reduciendo su capacidad de traslado de refuerzos y equipo, ya imposibilitando sus comunicaciones, ya inhibiendo las concentraciones de sus fuerzas, ya obligando a la diversión de sus efectivos y su concentracin en la defensa de zonas de retaguardia); el apoyo aéreo táctico (el refuerzo del poder de fuego de las fuerzas terrestre amigas); el reconocimiento aéreo (recogida de información visual, fotográfica, electrónica o electroóptica, útil para la alerta, selección de blancos, evaluación de daños y la posición de

las fuerzas, amigas y enemigas); la guerra electrónica (reducir mediante medidas, contramedidás y contracontramedidas electrónicas la efectividad de las defensas enemigas, incrementar las facilidades para la penetración de las fuerzas amigas en ataque, así como anular el máximo posible de los sistemas a bordo de aviones atacantes); y, por último, el transporte táctico (desplazamiento de hombres, equipo y avituallamiento dentro del propio teatro de operaciones).

Evidentemente, la posibilidad de llevar adelante dichas misiones ha estado determinada —y lo sigue estando— por la evolución de las capacidades y cualidades de los sistemas aéreos —la tecnología aplicada— así como por el grado de conocimiento y entrenamiento de los pilotos —el factor humano—.

En realidad, la sofisticación y diversificación técnica de los modernos cazas y cazabombarderos es tal que es difícil de resumir, pero en grandes líneas cabe recordar, en primer lugar, la masiva incorporación de elementos y sistemas electrónicos y de microinformática en el avión, en su *aviónica*, tendente a facilitar su vuelo durante la misión, la localización y designación de blancos, el tiro, así como todas las medidas y contramedidas que incrementan la supervivencia en vuelo del aparato y su tripulación; en segundo lugar, la mejora de los motores que permite un mayor radio de acción, una mayor autonomía de vuelo, y velocidades de crucero más altas; en tercer lugar, el incremento constante de la carga útil de armamentos a incorporar, sea bajo la forma de distintas bombas, municiones o misiles.

A estas tres grandes tendencias, cabría añadir la modificación de las células estructurales que caracterizan a los nuevos modelos, construidas a base de *composites*, aleaciones más ligeras y resistentes que los fuselajes anteriores, y también la búsqueda de una línea y unas formas que disminuyan la sección captada por los radares y que, por tanto, le hagan difícilmente detectable. En esta línea, igualmente, los nuevos prototipos de los futuros aviones de ataque experimentan con diseños revolucionarios en la forma y colocación de las alas y de los motores.

Tampoco se deben olvidar todas las mejoras, auténticas revoluciones, de las armas incorporadas a los aparatos, desde la modernización de las tradicionales bombas de caída libre hasta las municiones con guiado de precisión, entre otras.

## Amenazas y vulnerabilidades

Nuevas capacidades permiten nuevas operaciones y mejores rendimientos, pero también deben enfrentarse a una amenaza que con el tiempo tampoco deja de perfeccionarse. Frente a la diversidad de las misiones y frente a la creciente especialización y diversificación de aparatos y sistemas de armas de los aparatos occidentales, sigue subyaciendo una característica común: la creciente amenaza que de manera acumulativa les acecha. Primero, en tierra misma, bajo la forma de un ataque preventivo o sorpresa conducido por comandos, la aviación enemiga o misiles, ya convencionales, nucleares o químicos. Seguidamente, durante el vuelo, atacados por los aparatos interceptadores enemigos ayudados por los misiles SAM. Por último, en la aproximación al objetivo, rodeado presumiblemente de toda una panoplia de elementos antiaéreos.

En verdad, la URSS, a pesar del tono pacífico con que se caracteriza bajo su último líder, continúa modernizando y expandiendo tanto su red de defensa antiaérea estratégica como las defensas antiaéreas del campo de batalla, la red defensiva más amplia y densa del mundo. Unos 5.000 lanzadores SAM tácticos (sin incluir los ligeros) de los cuales los más modernos son de un alto rendimiento, como el SA-12A, y unos 2.250 interceptadores, de los cuales los más recientes Mig-31 Foxhound, el Mig 29 y el Su-27 Flanker se equiparan en prestaciones a los aparatos occidentales, constituyen el núcleo de un extenso cinturón defensivo que separa el territorio soviético del de los aliados como un segundo "telón de acero". Telón al que hay que sumar las nuevas generaciones de artillería rápida antiaérea como el ZSU-X y los más de 9000 SAM estratégicos.

Si paralelamente a las dificultades de que los aparatos arriben a sus blancos sumamos las crecientes preocupaciones respecto a su supervivencia en tierra antes del despegue (principalmente por el ataque dedicado con munición especial contra las pistas de rodadura de las bases aéreas), puede comprenderse las dudas e incertidumbres que pesaban sobre las capacidades últimas de la aviación en tanto que refuerzo de la disuasión en tiempo de paz y como medio efectivo durante las operaciones bélicas. El auge de la misilística no es ajeno a ello. Los miedos tras la retirada de los Pershing II y de los Crucero, tampoco.

## Algunas tendencias

En un medio altamente hostil como el que se configura en caso de conflicto sobre Europa, la fiabilidad de que una misión se cumpla estará en función, sobre todo, de la supervivencia del sistema encargado de llevarla a cabo. La tecnología *Stealth* que pretende la máxima invisibilidad del aparato ante los distintos sistemas de detección enemigos puede suponer un gran adelanto al respecto. Sin embargo, todo parece indicar que las modificaciones estructurales de las dos próximas generaciones de aparatos no van a significar ningún cambio revolucionario. Es más, parece que los esfuerzos se dedican a "transferir" la vulnerabilidad de las operaciones ofensivas de los vectores —los aparatos— a las armas, ya que éstas sí pueden ser desarrolladas con una relación coste/eficacia soportable para que incorporen de manera inteligente sistemas de guiado de precisión, maniobrabilidad y dispongan de un mayor alcance. Serán los misiles *Stand-Off*.

Por otra parte, la necesidad de que los aviones despeguen aún bajo un ataque o con pistas dañadas severamente obliga a diseñar modelos STOL *(Short take off and landing)* que a medida que sus emplazamientos se acercan al posible frente de batalla deberán llegar a ser de despegue vertical con lo que su protección queda mucho más asegurada.

En cualquier caso, y sean cual sean los resultados a donde nos conduzca la innovación tecnológica de la defensa, de aquí a final de siglo dos son las características básicas a extraer de la evolución del poder aéreo: Primero, que la aviación volverá a jugar un papel preponderante en la estrategia aliada de la disuasión y de la respuesta flexible y que, si como todo parece, los sistemas nucleares intermedios de la OTAN van a residir en vectores aéreos, la frontera entre lo estratégico y lo táctico seguirá difuminándose aún más; en segundo lugar, que de proseguirse en el desarrollo de estrategias como el FOFA, la aviación y el Ejército de Tierra tendrán que colaborar aún más estrechamente en el marco de la acción unificada. ■

# 75 ANIVERSARIO DE LA AVIACION MILITAR

ESTE número de la Revista de Aeronáutica y Astronáutica está dedicado a glosar los setenta y cinco años transcurridos desde la promulgación del Real Decreto, dado el 28 de febrero de 1913, por el que se creaba el Servicio de Aeronáutica Militar con sus dos ramas de Aerostación y Aviación, Decreto que significó el nacimiento orgánico de esta última, aunque su trayectoria real se iniciara dos años antes con la realización del primer curso de pilotos militares españoles en el aeródromo de Cuatro Vientos.

Ya hace dos años, en julio de 1986, la Revista de Aeronáutica y Astronáutica dedicó un número monográfico a la Historia de la Aviación Militar española; al cumplirse precisamente los setenta y cinco años del primer vuelo realizado por pilotos militares españoles a bordo de un avión español, hecho que ocurrió el día 28 de julio de 1911, al terminar ese primer curso de pilotos.

En esta ocasión lo que conmemoramos es el nacimiento orgánico de nuestra Aviación Militar; a partir del cual y a través de años de dura brega y trabajo se ha llegado al Ejército del Aire actual, en un contínuo proceso en marcha, que no termina ahora y que está impulsado a través de múltiples planes y programas al cumplimiento tanto ahora como en el futuro de las misiones que la Constitución le tiene encomendadas como parte de las Fuerzas Armadas. Por esta razón hemos enfocado este número extraordinario de la Revista dividiéndolo en tres partes: pasado, presente y futuro.

En la dedicada al "*pasado*" recordamos los pasos fundamentales dados en la trayectoria histórica de la Aeronáutica española, deteniéndonos quizás por primera vez en los hombres que con sus ideas abonaron y orientaron el camino seguido por esa trayectoria y dedicamos una atención especial a la figura de don Alfredo Kindelán Duany que como dice el artículo a él dedicado, fue el verdadero forjador de nuestra aviación.

En la parte dedicada al "*presente*" se expone clara y sencillamente cómo es el Ejército del Aire que tenemos hoy: su organización, sus misiones, los medios con que cuenta y los planes y programas que tiene en marcha para abrir paso al "*futuro*", del que tratamos en la tercera parte, analizando la previsible evolución del Poder Aéreo desde un punto de vista técnico y doctrinal, así como las previsiones orgánicas que estudia el Estado Mayor del Aire para adaptarse a esa evolución.

Se completa este número, además de con las habituales secciones fijas, con un Noticiario ampliado que en forma de efemérides presenta en imágenes los momentos más importantes de la historia de nuestro Ejército. ■

# PASADO





# La Aeronáutica en Tiempos de Carlos III

RICARDO FERNANDEZ DE LATORRE,
*(De Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas)*

BIEN conocidos de todos son los comienzos de la aeronáutica. El 5 de junio de 1783, Joseph y Etienne Montgolfier elevan en su ciudad natal, Annonay —corazón del Ardéche francés—, un globo de papel y tela, lleno de aire caliente. Pocos días después, a instancias de la Academia de Ciencias, repiten los hermanos la experiencia en París, y más tarde, en Versalles, ante los reyes Luis XVI y María Antonieta. A los dos meses, se hace ascender en el parisiense Campo de Marte otro aerostato, esta vez lleno de hidrógeno, construido por el científico Charles y los mecánicos hermanos Robert. El 15 de octubre, un físico, Pilatre de Rozier, se eleva en un "montgolfier" cautivo y el 21 de noviembre realiza, con la misma máquina, en compañía de un militar, el marqués de Arlandes, la primera ascensión libre de la historia. El espectáculo es impresionante. Los moradores de la capital de Francia asisten fascinados al paso de aquel globo de vistosos colores en el que viajan los dos arriesgados aeronautas. Pocos días después, el 1 de diciembre, los imitan Charles y uno de los Robert, ascendiendo desde las Tullerías en su globo de hidrógeno.

*S.M. el Rey Don Carlos III de Borbón, bajo cuyo reinado nació la Aeronáutica en España y sus territorios ultramarinos.*

La gran aventura había comenzado.

A escasas fechas de realizarse, estos prodigios van siendo conocidos en España. ¿Cómo llegan tan pronto a la corte de Carlos III las noticias de estos recientes hechos? Sabemos que "Le Mercure de France" fue el primero de los periódicos franceses en dar a conocer la elevación aerostática de Annonay, y que "Le Journal de Paris" difundió el vuelo libre de Pilatre y Arlandes. ¿Llegarían a nuestra Patria las fantásticas nuevas a través de éstos u otros periódicos, a los que estuvieron suscritos algunos de nuestros ilustrados? ¿Vendrían por otros caminos —viajeros llegados de París, cartas de testigos presenciales...— a la famosa tertulia de intelectuales y artistas de la Fonda de San Sebastián, que contaba entre sus asiduos al sabio canario José de Viera Clavijo? Es muy posible, por que a él debemos, según propias afirmaciones, la elevación de nuestro primer globo aerostático.

Pero, no nos precipitemos, por que la historia está llena de curiosas contradicciones.

### "LOS AYRES FIXOS"

En 1780 publica Viera unos versos titulados "Los Ayres fixos", en los que el tinerfeño pone de manifiesto su gran interés por los gases, cuyo estudio había profundizado, poco tiempo antes, en París. Tres años más tarde, añade a los cinco cantos de su poema otro dedicado a los globos, bajo el título de "La Machina Aerostática", con apasionada exaltación de las gestas de Annonay, París y Versalles:

*"Tu, Montgolfier, fuiste el primero*
*que, emulando de Architas la paloma,*
*del vapor más sutil y gas ligero*
*llenaste un vasto globo y gran redoma.*
*Tu vestiste el balón de fino cuero,*
*de lienzo o tafetán dado de goma:*
*tú le viste subir a lo más alto*
*con tierno gozo y propio sobresalto."*

A través de las estrofas que siguen, conocemos que aquel mismo 1783, gracias a S.M. el Rey Don Carlos III, se inició en España la Aeronáutica:

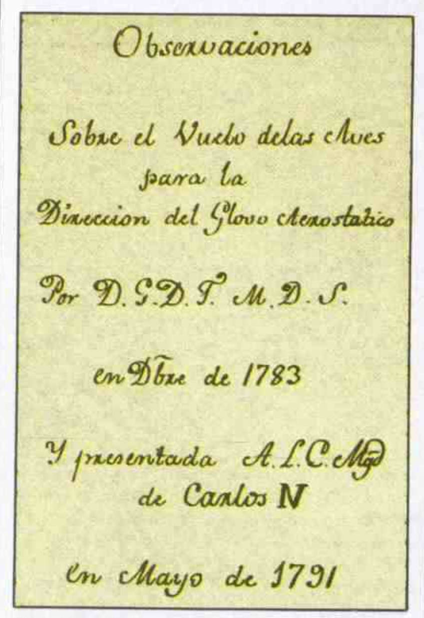
*"Ni es sola una nación la que trofeos*
*sabrá elegir a tan curiosa hazaña:*
*ella ha pasado ya los Pirineos,*
*donde un Príncipe, honor de nuestra España*
*satisfaciendo activo sus deseos,*



Isidro Carnicero es el autor de este grabado, en el que aparece don Diego Díaz Monasterio —seudónimo de José Viera y Clavijo— con un ejemplar de "Los Ayres fixos" en las manos. El título de la obra aparece ya con moderna grafía.



Don Agustín de Betancourt y Molina, en uniforme de general del ejército ruso, en la época del Zar Alejandro I.



Observaciones

Sobre el Vuelo delas Aves
para la
Direccion del Glovo Aerostatico

Por D. G. D. T. M. D. S.

en Dbre de 1783

Y presentada A. L. C. Mgd
de Carlos IV

en Mayo de 1791

Portada del manuscrito "Sobre el vuelo de las aves, para la dirección del Glovo Aerostático".

*hizo poner tres globos en campaña*
*que siguiendo del águila las huellas*
*llevaran su real nombre a las estrellas."*

Y por tan peculiares rimas sabemos también que fue Madrid el escenario de estas ascensiones aerostáticas incipientes:

*"De la imperial Madrid los nobles hijos,*
*que aman la novedad aún más que el toro*
*también han visto ya, con ojos fijos*
*tres esferas volar como un meteoro..."*

Pero ¿quién fue el autor material de estas elevaciones? En su autobiografía —peligrosa fuente de todas las atribuciones posteriores— se nos presenta Viera como el artífice del lanzamiento del primero de los tres globos a que hace referencia en su pintoresco poema. Fue, según él, en la tarde del 15 de diciembre de 1783, desde los jardines que ceñían el palacio del marqués de Santa Cruz. Esta primacía resulta, no obstante, discutible si atendemos a las memorias de Lope Antonio de la Guerra, en las que se afirma que fue el ingeniero, también canario, Agustín de Betancourt quien llevó a cabo la primera experiencia aerostática en España.

### EL INGENIERO AGUSTIN DE BETANCOURT

Don Agustín de Betancourt y Molina fue un famoso ingeniero español, nacido en 1758 en el Puerto de la Cruz (Tenerife). Destacados en Betancourt, desde la niñez, su capacidad para las Matemáticas y su ingenio de inventor, viene pensionado por Carlos III a la Corte para estudiar en San Isidro y en la Academia de Bellas Artes. Escribe su biógrafo, el ilustre catedrático de la Universidad, Antonio Rumeu de Armas, que Betancourt se hizo enseguida famoso por sus conocimientos científicos y su disposición para la ingeniería. Dio ello motivo a que fuese requerido por el Primer Secretario de Estado, conde de Floridablanca, para confiarle la misión de inspeccionar el Canal Imperial de Aragón y las minas de Almadén. Apunta Rumeu de Armas que "una vez retornado a Madrid, Betancourt sorprendió a la Corte con un espectáculo inusitado: el lanzamiento de un globo aerostático, fabricado bajo su dirección, de *tafetán barnizado*, y *siete pies de diámetro*. El experimento —sigue diciendo el historiador— se llevó a efecto el 29 de noviem-

bre de 1783, en la casa de campo del Infante Don Gabriel. Un cronista de la época —añade Rumeu, refiriéndose a Lope de la Guerra— puntualiza que la suelta del globo se hizo a *presencia del Rey, príncipes, infantes, grandes, ministros y otras personas de la Corte, viéndolo con particular complacencia, subir y desaparecer entre las nubes dentro de dos minutos, a cuyo tiempo le sacó el mismo Rey el sombrero. Después se encontró a* brándolo inspector de los ingenieros civiles y, más tarde, teniente general de su imperial ejército. En Moscú, en San Petersburgo y Nijni Novgorod quedaron patentes manifestaciones de su gran talento de ingeniero. Algunas de sus obras se conservan aún, y se muestran como ejemplos de los avances tecnológicos de la época. Betancourt murió en 1826, en la ciudad de San Petersburgo, querido y admirado de todos). —publicación a la que luego nos referiremos con mayor amplitud—, en concreto el del día 22 de marzo de 1785, en que se nos habla de los globos en España, no se menciona a Viera como constructor de ningún aerostato, sino como "*autor de un poema sobre esta máquina...*" Es, pues, más probable que fuese Agustín de Betancourt el primero que hiciese ascender un verdadero globo aerostático en nuestro país. Pero siguen los interrogan-

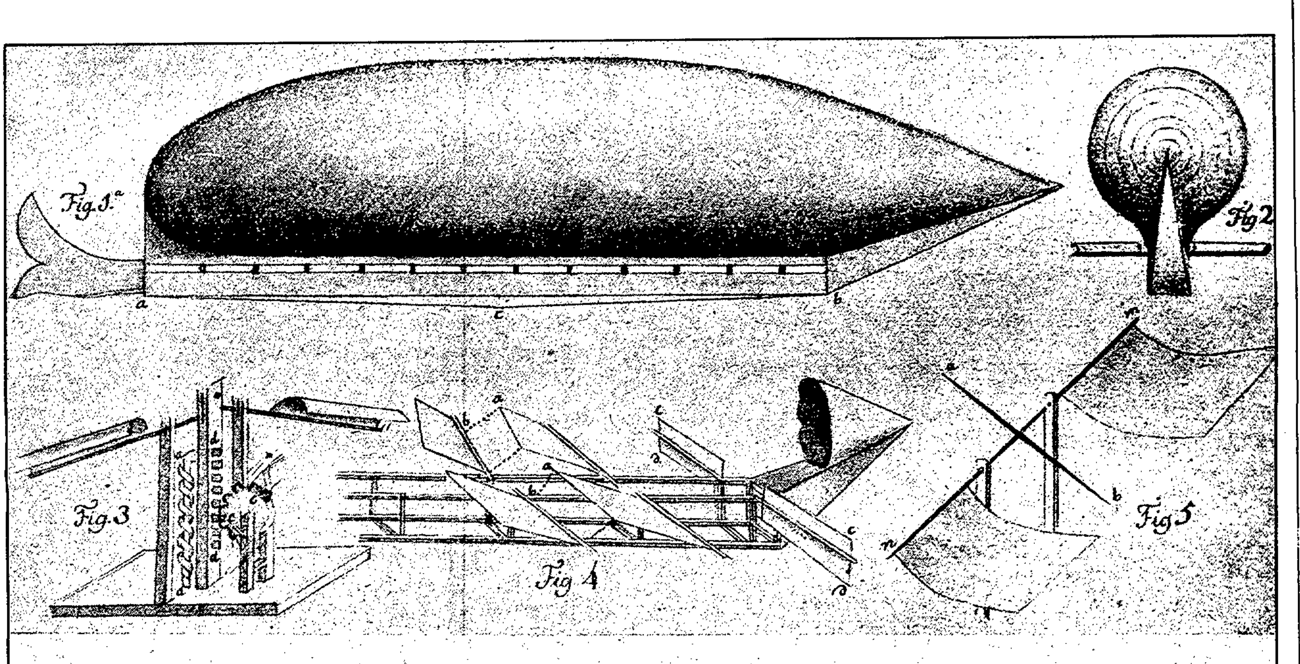


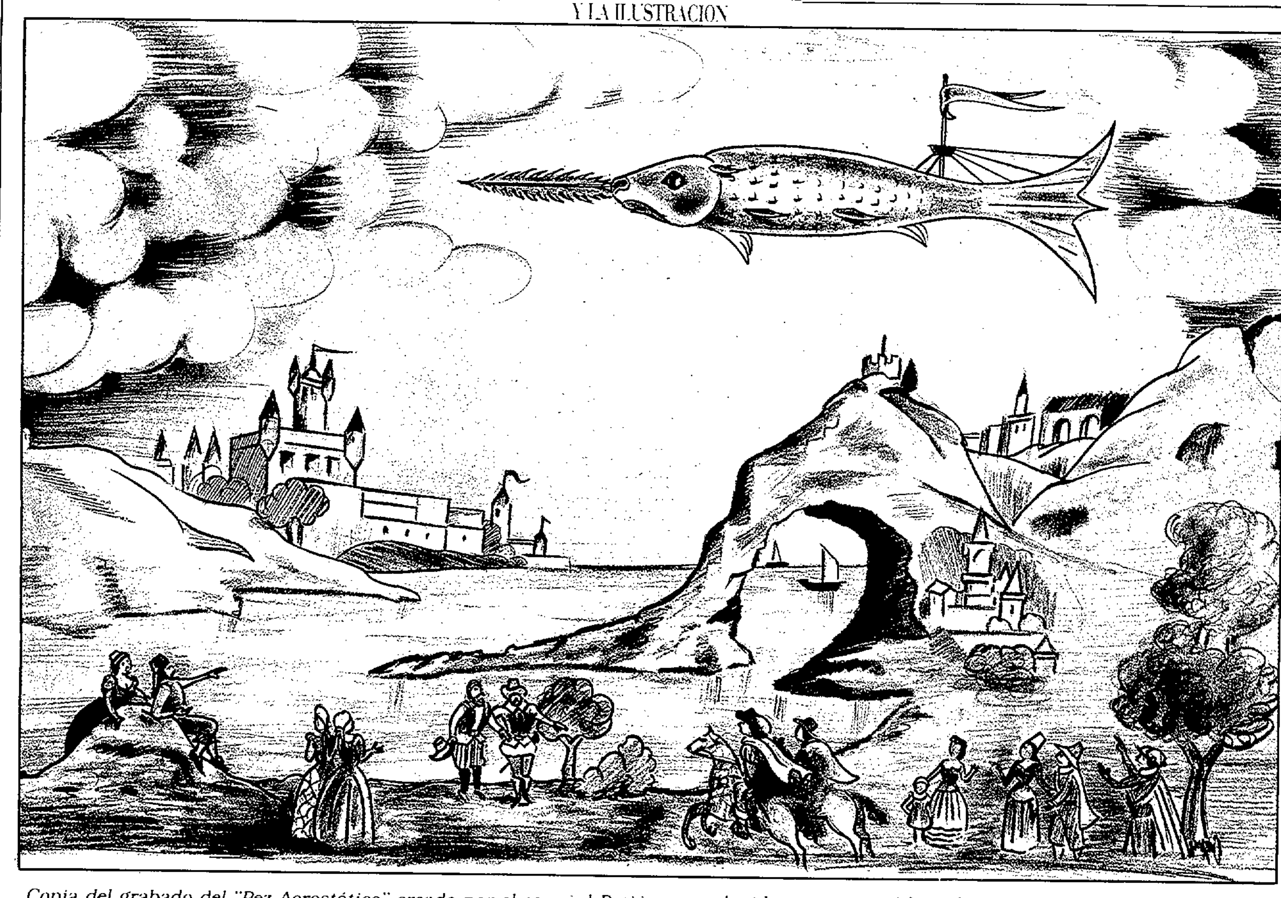

*Fig. 1.ª representa una Maquina aerostatica, cuyo deposito de ayre inflamable con su galeria constituyen una sola pieza, pª qe los Viager.s y operar.s queden resguard.s del choque del ayre esta Maq.na se deve conciderar construida de materia solida. ab su galeria con ventanas p.ª dar claridad y ventilac.n en los grad.s q.e se quiera. acb linea qe denota el mayor peso qe la galeria deve tener sobre su centro. Fig. 2.ª la misma Maq.na vista de frente. Fig. 3.ª Juego de Alas horisontal con movimiento vertical. cc rueda cuyos dient.s engranan en los de la Sierra dd p.ª oprimir el resorte aa, qe al faltar los dient.s de la rueda sacude las Alas pª tomar de nuevo su extensión. Fig. 4.ª Vna parte de galeria descuvierta y con Alas qe no se pusieron en la Fig. 1.ª aa bb Alas horizontal.s ab cuerdas con qe se les quita, ò aumenta el angulo que al sacudirlas forman con el horizonte. cd Alas vertical.s con movim.to horizont.l q.e se deven mirar como absolutamente inutiles. Fig. 5.ª ab vara para mover a vn lado, y a otro las Alas, qe se hallan a los extremos de la otra mn qe les sirve tambien de exe*

*Dibujo del dirigible inventado en la España de Carlos III, en 1783. Tanto por el aspecto de la envuelta como por la colocación de la galería, la aeronave es una verdadera anticipación —en más de cien años— del "Graff Zeppelin".*

*ocho leguas de distancia.*" (Añadamos, para completar un poco la figura de Betancourt, que, en 1785, sería pensionado por Carlos III para ampliar sus estudios en Francia. A su regreso a nuestro país, crearía el ingeniero canario la Escuela de Caminos y Canales. Emigrado a Rusia durante la etapa napoleónica, entra Betancourt al servicio del Zar Alejandro I, que lo colma de honores, nom-

Como vemos, hay desacuerdo entre las fechas de la primera elevación aerostática realizada en España. ¿Fue la de Viera o fue la de Betancourt la inicial? Nosotros creemos, con Utrilla Navarro, que Viera debió realizar solo algún experimento de menor entidad, con un saquito de papel o acaso con alguna vejiga hinchada con hidrógeno; pero nada más. En un ejemplar de "*La Gaceta de Méjico*"

tes. ¿Quién lanzó el tercer globo ("*hizo poner tres globos en campaña...*") de que nos habla Viera en su poema? Una nota de Pedro Vindel y Graciano Diaz Arquer en su estudio de la bibliografía aeronáutica hasta 1900, nos desdibuja aún más la perspectiva, cuando, al confirmarnos la elevación del aerostato de Viera, el ya señalado 15 de diciembre de 1783, añade que "*... otro se echó por la*



*Copia del grabado del "Pez Aerostático" creado por el español Patiño, reproducido por un periódico alemán de 1784 y actualmente en la Biblioteca Nacional de Paris.*

*tarde, a la puerta de Santa Bárbara, donde igualmente había volado otro tercero algunos días antes...*" ¿Se referirán Vindel y Arquer al globo de Betancourt y a su elevación anterior? El hecho queda, hoy por hoy, oscuro.

## LOS PRIMEROS GLOBOS EN ULTRAMAR

Los territorios españoles del continente americano y el archipiélago filipino no tardaron en conocer los globos. En un trabajo publicado por Francisco Vindel —de la entrañable estirpe bibliófila de Pedro— en 1954, sobre el tema aerostático en "La Gazeta de Méjico" de fines del XVIII, se recoge que, ya en 1784, se produjo algún acontecimiento de este carácter en el Virreinato de Nueva España, tal como la fabricación de un globo en Jalapa. La publicación deja también constancia de que, al año siguiente, en 1785, un capitán del Regimiento Provincial del Tlaxcala, llamado don Antonio María Fernández, construye otro en Veracruz. Se elevó este globo el día 6 de febrero "*como cien varas* —dice la gaceta—, *conforme al juicio de uno de los sabios ingenieros que presenciaron tan digna diversión, y navegó horizontalmente algo más de media hora por la playa...*" En este mismo mes se producen también, según la publicación, otras ascensiones en la misma ciudad, una organizada por los oficiales de unas fragatas de S.M. el Rey Don Carlos III, llamadas "Matilde" y "Santa Rosalía". Oaxaca y Puebla fueron también marco de elevaciones posteriores. Todas ellas se realizaron, claro es, sin tripulante, aunque para una de las sueltas se colgó una barquilla de uno de los globos y se pusieron en ella algunos maniquíes. En septiembre de este mismo 1785 dan cuenta estas publicaciones oficiales de la elevación de dos aerostatos en la capital mejicana, a cargo de los alumnos de la Escuela de Geometría de la Academia Real de San Carlos. También conocemos por las gacetas del Virreinato que, durante 1784 y 1785, se elevaron en Cuba más de quinientos globos aerostáticos.

Sabemos, igualmente, que ya había noticia de estas máquinas en Filipinas en 1784. Nos lo atestigua el relato fantástico de un viaje en globo, escrito por un mercader de Manila e impreso en la capital del archipiélgo aquel mismo año. El texto está dedicado a un amigo del autor, residente en Burgos.

## EL MANUSCRITO DE 1783

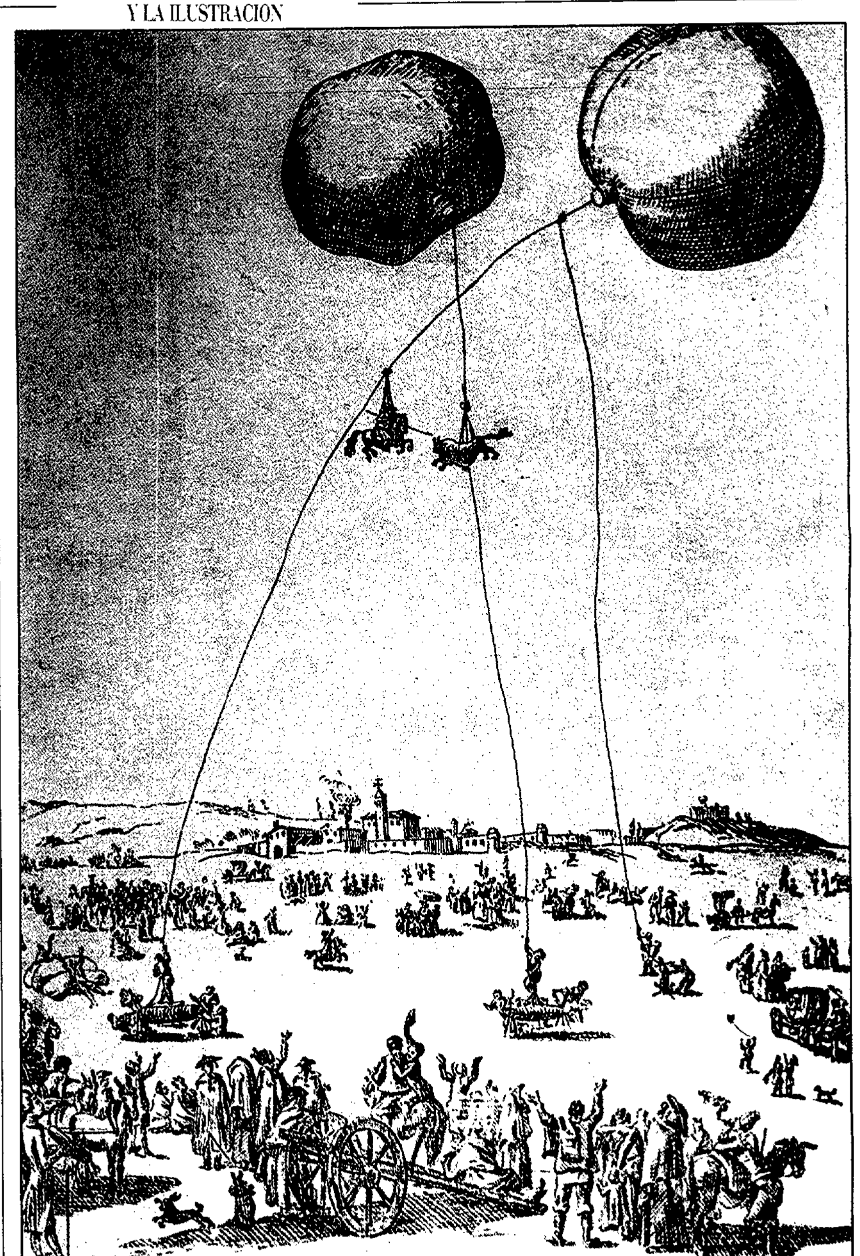
En 1930 fue hallado en una biblioteca privada un documento que, sin miedo a incurrir en exageración, podemos calificar de asombroso. Se trata de un manuscrito anónimo, de 1783, que lleva el título de "*Observaciones sobre el Vuelo de las Aves para la Dirección del Glovo Aerostático*". ¡Un dirigible en 1783, a los pocos meses de conocerse la ascensión del primer "montgolfier"! Si pensamos que la primera aeronave de este tipo, totalmente lograda, de los franceses Renard y Krebs, es de cien años más tarde, no hay duda de que nos encontramos ante un verdadero prodigio de la ciencia española. Analizado el documento el año de su hallazgo por algunos expertos, entre ellos el

famoso ingeniero militar y aerostero, Joaquín de La Llave, se advirtieron importantes fallos de carácter técnico y alguna que otra concesión a la fantasía, pero ello no empaña la evidencia de encontrarnos ante una verdadera y patente anticipación a todos los intentos teóricos serios de buscar el dominio direccional del globo. En el texto de este manuscrito —cuyo autor se esconde bajo las iniciales D.G.F.M.O.S.— se describe un aerostato cilíndrico de unos 300 metros de longitud, y capacidad para alcanzar una velocidad de 55 kilómetros por hora. Junto a su gran utilidad como elemento de transporte —viene a decir su desconocido autor— este globo dirigible había de contribuir notablemente "*a pacificar toda la Europa*". El manuscrito, redactado en tiempos de Carlos III, no fue sometido a la consideración real —¿por qué, tratándose de un monarca tan receptivo hacia todo lo relacionado con los avances de la Ciencia?— hasta la subida al trono de su hijo Carlos IV, cuya acogida al portentoso invento desconocemos. Otro similar registra también el reinado de Carlos III en 1784, el del aeronauta Patiño, del que no tenemos otro testimonio que un grabado que se conserva en la Biblioteca Nacional de París. Representa al llamado "Pez Aerostático", que su inventor —se dice en el pie— llevó en vuelo desde Plasencia de Extremadura hasta Coria.

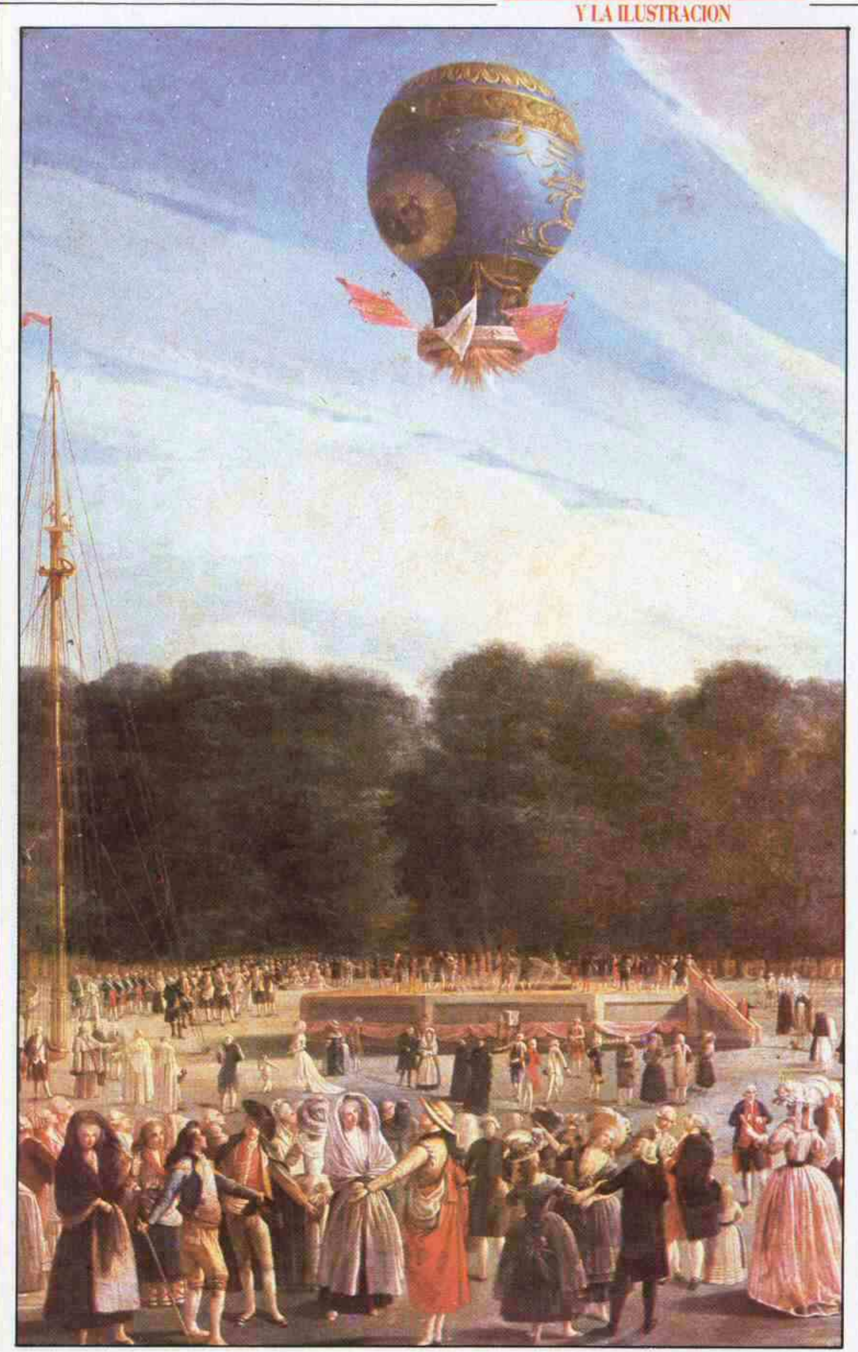
## UNA ELEVACION FRUSTRADA

Al decir de Gomá y otros autores, la primera ascensión con tripulante —mejor, su intento— llevada a cabo en España se produce en el Real Sitio de Aranjuez, el 4 de junio de 1784, a cargo del francés Bouche, en presencia de Carlos III y su familia. Gastón Tissandier recoge el hecho en su "Histoire des ballons", pag. 131. "*Después de Italia e Inglaterra* —escribe el aeronauta francés—, *quiso España presenciar también el espectáculo de una ascensión aerostática. El 5 de junio de 1784* (vemos que no coincide en el día con Gomá), *con anterioridad a las ascensiones de Lunardi, un joven pintor francés, llamado Bouche, había confeccionado un globo de aire caliente por orden del Infante Don Gabriel, pero al momento de la ascensión, el fuego hizo, desdichadamente presa de la tela, y el aeronauta solo tuvo el tiempo justo de saltar a tierra desde la galería.*"

Un cuadro que se conserva en el Museo del Prado ("Ascensión de un globo montgolfier en Aranjuez", Antonio Carnicero, 1748-1814), nos muestra una elevación aerostática que algunos atribuyen a Bouche, e incluso a Viera o Lunardi. Nosotros, que identificábamos el lienzo —siempre con reservas— con el lanzamiento del globo de Betancourt, desechamos recientemente esta hipótesis al conocer las medidas del globo elevado en Madrid por el ingeniero canario. Bien se trata de una ascensión que pasara inadvertida —lo que resulta poco probable, dada la constancia que este hecho tuvo que dejar en el Archivo de Palacio, por haberse producido en un Real Sitio— o puede quizá que estemos ante el producto de la fantasía de un artista. Pero en modo alguno resulta lógico identificar el óleo de Carnicero con las ascensiones de los globos de Viera o Betancourt, de menor tamaño y sin galería. Podría tratarse de la elevación, en Aranjuez, del aerostato de los italianos Barletti y Braschi, de junio de 1792 —experiencia anterior a la de Lunardi en Madrid—, que se nos acaba de revelar en los fondos documentales del real alcázar.



*"Fiesta de toros en el ayre", fantasía de Isidro Carnicero de 1784, como entusiástica visión de las posibilidades futuras de los globos aerostáticos.*



*"Ascensión de un globo montgolfier en Aranjuez", óleo de Antonio Carnicero que se conserva en el Museo del Prado. (fragmento)*

**PUBLICACIONES SOBRE AERONAUTICA EN LA EPOCA DE CARLOS III**

El manual bibliográfico de Antonio Palau y Dulcet, y el estudio de la misma especialidad de Vindel y Arquer al que nos hemos referido anteriormente, nos proporcionan curiosas referencias a publicaciones conexas con la aeronáutica en la época de Carlos III. Al Canto VI que Viera y Clavijo agrega a "Los Ayres fixos", publicado en 1783 por la imprenta madrileña de Blas Román, sigue, en 1784, otro libro, de veintiseis páginas, impreso también en la capital de España, bajo el título de "*Canto que en elogio de la brillante invención del globo aerostático y famosos viajes aéreos executados por los célebres viajeros franceses en los días 21 de noviembre y primero de diciembre de 1783, escribía Cypariso, labrador asturiano, en las frondosas riberas del río Narzea.*" En el mismo año ven la luz en la Ciudad Condal y en Madrid, respectivamente, un opúsculo, original de Francisco Suriá, titulado "*Experiencias aerostáticas en Barcelona*", y un libro editado por la imprenta del Supremo Consejo de Indias con el título "*Nave atmosférica, y tentativa sobre la posibilidad de navegar por el ayre, no solo especulativa, sino prácticamente.*" Del mismo 1784 es la obra "*Diálogo sobre el Globo Aerostático y Nave Atmosférica, entre un abate y una dama, en que se da una perfecta instrucción de esta material, por D. Fermín Xavaga Denia, Académico de la Jurisprudencia, sita en la Casa de los Padres Menores del Espíritu Santo de Esta Corte.*"

En los periódicos de la época de Carlos III que nos ocupa se contienen también interesantes referencias a la aeronáutica. Así, en el "*Mercurio de España*", se relatan, entre febrero y noviembre de 1784, las peripecias aerostáticas de los Montgolfier, de Pilatre y los Robert; y en 1785, una ascensión de Blanchard. El "*Diario de Madrid*" publica a menudo noticias relacionadas con la aeronáutica, entre ellas dos muy interesantes, de los días 17 y 29 de septiembre de 1786, por las que conocemos la preparación y el lanzamiento de un globo en Madrid en estas fechas, desde la Real Fábrica de Tapices, por su director, don Livinio Stuyck.

Recogen asimismo Vindel y Arquer la publicación de una comedia que se titula "*La Nueva Máquina del Gas*", pieza en un acto, escrita en 1784, en la que un galán —cuentan los recopiladores— se hace pasar por inventor de un sistema para dirigir los globos, a fin de darse importancia para conseguir la mano de su amada.

* * *

La fantástica novedad de la aeronáutica cogía ya viejo y cansado al buen Rey Carlos III. A sus sesenta y siete años —con casi cincuenta y cinco instalado en la agotadora tarea de empuñar los cetros de Nápoles y España— ve nacer la ciencia y el arte de navegar por los aires. A los cinco años de los lanzamientos de Viera y Betancourt, deja el gran Soberano el mundo de los vivos. ¿Qué hubiera hecho por la aeronáutica en sus años de gran actividad creadora? ■

*El Rey Alfonso XIII recibiendo las explicaciones de Wilbur Wright en la Escuela de Aviación de Pau.*

# 75 años de evolución orgánica

**RAMON SALAS LARRAZABAL,**
***General de Aviación***

Un Real Decreto de 28 de febrero de 1913 extendía la partida oficial de nacimiento de la Aviación Militar española. Como sucede siempre el acto administrativo no hacía sino dar fe de un acontecimiento producido con anterioridad.

El histórico vuelo de los hermanos Wright no tardó en tener eco entre nosotros y en la temprana fecha del 5 de abril de 1906, una R.O., aprobaba el reglamento del Real Aero Club de España, entidad civil que surgía para promocionar la afición al vuelo en todas sus formas que pronto prendería en algunos españoles que viajaron a Francia para tomar contacto con el nuevo y apasionante medio de locomoción.

En la primavera de 1909, don Pedro Vives Vich, ya Coronel, viaja por Europa en compañía de Alfredo Kindelán, un joven Capitán que desde 1900 figuraba entre los más entusiastas aerosteros, comisionado para estudiar el reciente hallazgo y vuela el 12 de abril con Wilbur Wright en Pau, regresando a Madrid dispuesto a convencer a sus superiores de la necesidad de seguir el camino abierto por los inventores norteamericanos. Sus argumentos resultan persuasivos y el 2 de abril de 1910 una R.O., dispone que por el Cuerpo de Ingenieros militares —al que compete en exclusiva "cuanto se relaciona con los servicios de aerostación, aeronáutica y aviación" se proceda al estudio del tipo de aeroplano que más convenga para nuestro Ejército. Todos ésos servicios se reunían al mando de Vives que volvía a tomar las riendas del complejo aeronáutico, que había abandonado al ascender a Coronel y del que se desprendía el alumbrado en campaña.


*El Coronel don Pedro Vives, creador e impulsor de la Aviación Militar española.*

Kindelán regresó a Francia el 26 de octubre y comprometió en

firme la adquisición de tres biplanos con los que el 15 de marzo de 1911 se dio comienzo al primer curso de pilotos de avión que se sujetó en su desarrollo a un reglamento aprobado el 7 de marzo y en el que, además de indicar las pruebas a que debían someterse los alumnos, se establecían las atribuciones del "encargado del aeródromo, que será un jefe del servicio aerostático". Se nombró al Capitán Kindelán y con él compusieron la promoción el Capitán Herrera y los Tenientes Barrón, Ortíz Echagüe y Arrillaga, un grupo de oficiales destacados que harían historia.

A partir de entonces todo el desarrollo de la Aeronáutica vendría presidido por el objetivo de vigorizar la identidad del nuevo organismo al que sus creadores tratarán de situar al mismo nivel que el Cuerpo de Ingenieros a que pertenecían. El 27 de octubre de 1911 logran que se anule el monopolio que éste ejercía y se da entrada en los sucesivos cursos de pilotaje a oficiales de las distintas armas y cuerpos del Ejército y de la Armada.

Fue en este clima de apertura en el que se dictó el R.D., que establecía el Servicio de Aeronáutica Militar, que sustituía al de Aerostación, y que desde el 16 de abril contaría con un reglamento que lo estructuraba en las ramas de: Aerostación —competente en todo lo referente a los más ligeros que el aire— y Aviación a cuyo cargo estarían todos los medios de locomoción aérea, "por aparatos más pesados que el aire". Las dos ramas serían autónomas sin otro lazo de unión que el representado por la dirección del servicio, en la que se confirmó al Coronel Vives, que dependiera del Ministro, aunque la sección de Ingenieros seguiría al cargo del despacho.

El estallido de la Gran Guerra tuvo el doble efecto de paralizar en gran medida las actividades aéreas, dada la imposibilidad de importar aviones, y el de impulsar, como contrapartida, el crecimiento de una incipiente industria aeronáutica a la que sirvieron de apoyo un notable grupo de inventores españoles.

En esos momentos de crisis abandonaron el Servicio de Aeronáutica sus dos máximos animadores: el Coronel Vives, que fue nombrado Comandante General de Ingenieros de la 4.ª Región Militar, y el Capitán Kindelán que pasó a dirigir la Escuela Nacional de Aeronáutica, de carácter civil, y que se había inaugurado el 20 de septiembre de 1913. A aquél le sustituyó el Coronel Rodríguez Mourelo, Presidente de la comisión de experiencias de material de ingenieros, y a Kindelán el Comandante Bayo, que había servido a sus órdenes en la 1.ª escuadrilla que se construyó en España y que prestó servicios en Marruecos.

Cuando la Guerra Europea tocaba a su fin cesó Rodríguez Mourelo al ser ascendido a General y le sustituyó el Coronel Moreno Gil de Borja, que duraría poco pues el 19 de julio de 1918 se creo la Sección y Dirección de Aeronáutica en el Ministerio, acontecimiento que independizaba al servicio del Cuerpo de Ingenieros. Con éste motivo el mando recaía en un General y Rodríguez Mourelo se ponía al frente del recién creado organismo.

En el intervalo se había producido la ruptura de la unidad de la incipiente corporación. El 18 de septiembre de 1917 aparecía el decreto que disponía la creación de la Aviación Naval, cuya existencia real se demoraría hasta enero de 1920 en que se organizó el negociado correspondiente en el Ministerio de Marina que a partir de septiembre se llamaría de Aeronáutica Naval.

La adquisición de aviones procedentes de los excedentes de la guerra produjo una notable expansión de la Aviación, aunque a costa de frustar el prometedor futuro de nuestra industria aeronáutica. Ello recomendó ampliar los cursos de pilotos a las clases de tropa cuya primera promoción salió en febrero de 1919.

Poco después, el 1 de julio de 1919, el General Echagüe relevó a Rodríguez Mourelo y procedió a la reorganización de 17 de marzo de 1920 por la que el territorio nacional se dividió en cuatro zonas "con la denominación de Bases Aéreas" y con cabeceras en Madrid, Zaragoza, Sevilla y León. En cada una de ellas existiría un aeródromo principal, un taller o fábrica, un almacén, un repuesto, depósitos de combustibles y lubricantes, y polvorín, y estarían guarnecidas por cuatro escuadrillas y un grupo de tropas de aviación que facilitaría el Cuerpo de Ingenieros.



*El 20 de junio de 1923 el Infante Don Juan, vistiendo el uniforme del Cuerpo, recibe el Estandarte de la Aerostación en el antiguo aerodromo de Guadalajara.*

Fue entonces cuando entraron en servicio los aeródromos de Tablada, Zaragoza, León, Los Alcázares, Vitoria, Barcelona, Logroño, Burgos, Getafe (que pasó al Ejército), Alcalá de Henares, Granada y las bases de hidros del Mar Menor y Mar Chica.

La guerra de Marruecos dio un gran impulso al desarrollo aeronáutico y en ella nacieron los primeros grupos y escuadras. Ante la situación creada por el derrumbamiento de la Comandancia de Melilla, Echagüe procedió a incrementar la potencia aeronáutica y promovió el Real Decreto de 15 de marzo de 1922 que supuso un notabilísimo avance. Se creó la Sección de Aeronáutica del Ministerio de la Guerra, y se estructuró

el Servicio de Aviación que ganaba en autonomía y competencias. Dispondría de una Jefatura y las Inspecciones de Instrucción y Material y tendría a su mando las Unidades aéreas, que serían la escuadrilla, el grupo y la escuadra, en las especialidades de reconocimiento, combate y bombardeo. El personal de vuelo se integraría en la "Escala del Aire" en la que las categorías serían: oficial aviador, capitán de escuadrilla, comandante de grupo y jefe de escuadra, que sustituirán "a las militares, desapareciendo dentro del Servicio de Aviación tanto éstas como la antigüedad". En sus Armas y Cuerpos, a los que seguirían perteneciendo, pasarían a la situación de supernumerario.

El ingreso en la Escala del Aire se haría siempre con la categoría de oficial aviador, cualquiera que fuera su empleo efectivo, y los ascensos se efectuarían "mediante un sistema de concurso-oposición". La permanencia en la escala tenía su límite en los cuarenta años, si bien se podría prorrogar la estancia de los jefes de grupo y escuadra por períodos bienales, que en ningún caso podrían ser más de tres.

Esta importantísima disposición suponía, prácticamente, la aparición del Arma Aérea, pero quedó en gran parte incumplida. Al no romperse definitivamente amarras con el pasado, reaparecía la antigua "dualidad", de ingrato recuerdo en las filas militares, donde tampoco se admitía el ascenso por otro medio que no fuera el de la escala cerrada.

El 19 de enero de 1924, pasaba a la reserva el Geneal Echagüe y le sustituía el General Soriano, que de Teniente Coronel había mandado las fuerzas aéreas de Marruecos. Convocó el 8 de agosto un curso para jefes de unidades tácticas aéreas y de él salió un cuerpo de doctrina que tuvo su expositor en Kindelán. Creía éste que la Aviación había alcanzado el grado de madurez preciso y que era necesario hacer de España una respetable potencia aérea. Propuso un plan quinquenal que elevara sus efectivos a 136 escuadrillas —51 de combate, 47 de bombardeo, 18 de hidros y 20 de observación— y desarrollara la industria nacional hasta hacerla capaz de fabricar 250 aviones anualmente.

Este plan hubiera exigido una importante reducción de las tropas terrestres y un cambio radical en la mentalidad de los dirigentes políticos y militares que, naturalmente, no se produjo y todo quedó en una reforma más en línea con la de Echagüe.



*El General Echagüe que, como director de la Aeronáutica Militar, reorganizó y dio nuevo impulso a la Aviación a comienzos de los años 20.*

El proyecto se concretó en el decreto orgánico de 23 de marzo de 1926 que tenía por objeto "la permanencia máxima posible en el Servicio de Aviación del personal que lo presta, en el que, sin constituir un cuerpo, forme, sin dejar de pertenecer al de que procede, una escala independiente que permita la dirección, funcionamiento y ejecución del servicio con personal que en él se educó y dentro de él, mediante la debida selección, pueda adquirir mayores categorías a medida que perfeccione su saber y acredite su capacidad y dotes de mando para el mismo".



*El Coronel Kindelán, Jefe Superior de la Aeronáutica, en el primer ensayo de aviación virtualmente independiente, dentro del Ejército de Tierra.*

Las novedades eran pocas pero significativas. El mando debería recaer necesariamente en un general o jefe, con categoría de jefe de base. La escala se dividiría en las ramas de Aire y Tierra y se dotaba al personal de aviación con un uniforme especial de color verde-amarillo oscuro en el que las insignias de la categoría aeronáutica figurarían en las hombreras y las del Ejército en las bocamangas. Kindelán, ascendido a Coronel fue nombrado Jefe superior de Aeronáutica y los Tenientes Coroneles Gonzalo, La Llave y Bayo, segundo jefe y directores de los negociados de Aerostación y Aviación respectivamente.

Las Fuerzas Aéreas se estructuraban en tres Escuadras operativas, una de instrucción, un grupo de hidros y dos de reconocimiento en la Península y dos grupos terrestres y uno de hidros en el Protectorado. En total 28 escuadrillas con 336 aviones en plantilla.

Toda esta organización se vino abajo al caer Primo de Rivera, al que también se debían la creación de la Medalla Aérea; de la Sección de Aeronáutica Civil del Ministerio de Trabajo; de la Dirección General de Transportes Aéreos y del Consejo Superior Aeronáutico en la Presidencia del Gobierno, y de la Escuela Superior de Aerotécnia.

El General Bergenguer aprovechó la sublevación de Cuatro Vientos para yugular la naciente organización aeronáutica. Cediendo a la presión de los que se oponían a cualquier intento de consolidar la autonomía de las fuerzas aéreas, lo que consideraban como muestra de intolerable disciplina, suprimió por R.D, de 8 de enero de 1931, la escala del servicio, el uniforme especial, la Jefatura Superior, y en un movimiento regresivo restauró la Sección y Dirección de Aeronáutica. Justificó la medida con el razonamiento de que la Aviación tenía que regirse por los principios generales de organización, mando y administración de las Armas y Cuerpos del Ejército y que por no haberlo hecho así, había sufrido "daños cuantiosos que han afectado a su espíritu, a su técnica y hasta su propia vida material". Se disolvieron las escuadras aéreas y se esbleció como unidad táctica superior el Batallón.

Cuando tres meses más tarde se proclamó la República produjo gran alegría entre los aviadores el

decreto de 8 de julio de 1931 que reemprendía la línea hacia la progresiva afirmación de la organización aérea. Se creaba el Cuerpo General de Aviación, se daba otra vez a sus miembros uniforme propio y la obra culminaba con el nacimiento del Arma de Aviación, que según la ley de 12 de septiembre de 1932, se situaba al mismo nivel que las restantes del Ejército.

Lamentablemente el intento fracasó al no poder superar las dificultades que se tropezaron a la hora del escalafonamiento del personal lo que demostró que la Aviación estaba más madura que sus componentes. Sólo se salvó el uniforme, que en esta ocasión fue azul marino.

Palió en cierta medida esta desilusión la aparición por decreto de 5 abril de 1933 de la Dirección General de Aeronáutica, organismo que coordinaría las actividades de las aviaciones Militar y Naval, del Servicio Meteorológico Nacional, de la Dirección de Tráfico Aéreo y de los Servicios Técnicos e industriales. Como órgano de dirección se instituía el Consejo Superior de Aeronáutica, presidido por el Jefe del Gobierno y del que formaban parte los jefes de E.M., del Ejército y la Armada, el Subsecretario de Comunicaciones, el Director General y un secretario. Posteriormente se dio entrada también a los jefes de las aviaciones Militar y Naval y el día 2 de octubre de 1935, la Dirección General, que hasta entonces pertenecía a la Presidencia del Gobierno, pasó a depender del Ministerio de la Guerra, lo que suponía un nuevo paso atrás.

Ya en vísperas de la guerra civil se promulgó el decreto de 23 de junio de 1936 que suprimía las escuadras aéreas que eran sustituidas por regiones. La razón en la que se apoyaba el legislador era la de que había que diferenciar los elementos móviles y fijos; las unidades desplazables de su infraestructura.

La guerra, que impidió que ésta reforma se llevara a efecto, impuso la ya inevitable y urgente transformación que con tantas resistencias había tropezado.

En la que se llamó zona nacional, el General Kindelán fue nombrado "Jefe de los Servicios del Aire" el 29 de julio y el 18 de agosto se organizaban las Fuerzas Aéreas en una estructura que comprendía la Aviación del Ejército, la Aviación de acción autónoma o independiente y las Regiones Norte, Oeste y Sur. Luego, al crearse la Junta Técnica del Estado y la Secretaría de Guerra apareció en ésta la Sección de Aire con idéntica composición que las de "Tierra y Marina" y, finalmente, cuando por ley de 30 de enero de 1938 se constituyó el Ministerio de Defensa Nacional, surgieron la Subsecretaría y el Consejo Superior del Aire.

En zona republicana el proceso fue similar aunque en ella los avances reales fueron sancionados por disposiciones de rango adecuado. El 4 de septiembre de 1936 nació el Ministerio de Marina y Aire y dentro de él la Subsecretaria de Aviación y la Jefatura de las Fuerzas Aéreas. Posteriormente sendos decretos de 14 y 16 de mayo de 1937 dieron origen a una aviación independiente compuesta por las Armas de Aviación



*El General Yagüe, primer ministro del Aire español, general del Ejército de Tierra ajeno hasta entonces al mundo de la Aviación.*

y de Defensa contra Aeronaves y los Cuerpos Auxiliar y de Maestranza. Días después se organizó el Ministerio de Defensa Nacional y en él las Subsecretarias de Tierra, Marina, Aviación y Armamento.

Las fricciones sufridas entre aviadores y artilleros motivaron que la Defensa contra Aeronaves pasara al Ejército y Aviación quedó integrada por el Arma de Aviación, con escala de Aire y Tierra, y los Cuerpos de Mecánicos, Radiotelegrafistas y Meteorólogos, Armeros, Ingenieros Aeronáuticos, Intendencia, Sanidad, Tropas y Servicios, Conductores y Cívico-militar, estructura que perduró hasta el fin de la guerra sin más variación que la posterior unificación de los servicios de Intendencia y Sanidad de los tres Ejércitos.

Al finalizar la contienda existía una sólida base representada por una fuerza independiente que sólo necesitaba ser sancionada legalmente. Este hecho se produjo con la reorganización de la Administración Central del Estado de 8 de agosto en la que, sorprendentemente, desaparecía el Ministerio de Defensa Nacional sustituido por los del Ejército, Marina y Aire.

Titular de éste último fue el General Yagüe, sin conexión hasta entonces con aviación y que desarrolló una fertilísima actividad legislativa. Organizó el Ministerio, las Regiones o zonas aéreas y la Jurisdicción Central y estructuró el recién nacido Ejército del Aire, por ley de 7 de octubre de 1939 cuya existencia efectiva "ninguna disposición ha consolidado hasta ahora con la fuerza legal que corresponde a su importancia.

Su mando lo ejercería el Ministro por delegación del Generalísimo y lo constituirían el Arma de Aviación —"su fundamento, médula y razón de ser"—, la de Tropas de Aviación; los Cuerpos de Ingenieros Aeronáuticos, Especialistas y Oficinas y los Servicios de Ingenieros, Intendencia, Sanidad, Jurídico, Eclesiástico e Intervención.

Se configuraba así un Ejército prácticamente autosuficiente y capaz de una variadísima gama de misiones que incluían todas las aéreas, la custodia de las propias bases y establecimientos y las tácticas y estratégicas "que se asignan a las unidades de parachutistas en los Ejércitos de potente y eficaz aviación. Sólo quedó fuera la protección antiaérea que siguió siendo competencia del Ejército de Tierra.

Cuando el "Plan Yagüe", que aspiraba a poner 5.000 aviones en vuelo en un plazo de cinco años, estaba en pleno desarrollo, se produjo su cese el 27 de junio de 1940 y su sustitución por el General Vigón, también ajeno al Ejército del Aire. La Guerra Mundial oponía dificultades insalvables al normal desenvolvimiento de la nueva organización y Vigón trató de superar los malos tiempos preparando un futuro mejor. A él se debe la creación el 7 de mayo de 1942 del INTA, la fundación por decreto de 28 de julio de 1943 de la Academia General del Aire y la remodelación del Ministerio por ley de 12 de julio de 1940.

Poco antes de que finalizara la Guerra Mundial, el 20 de julio de 1945, se hacía cargo del Ministerio el General Eduardo González Gallarza en una difícil situación a causa del cerco internacional a que se vio sometida nuestra Patria. Las unidades aéreas veían agotarse su material y el poco que quedaba no podía apenas volar por la escasez de combustible.

Desaparecían las Legiones de Tropas de Aviación, Ingenieros reducía su labor a la puramente técnica y los ambiciosos proyectos iniciales limitaban drásticamente su horizonte. Sin embargo recibió un fuerte impulso el Servicio de Transmisiones, que vio nacer su Agrupación Central y los Grupos regionales y se fundaron la 1.ª Bandera de Paracaidistas y la Escuela Militar de la especialidad.

El ingreso de España en los Organismos Internacionales y la suspensión de las sanciones de que había sido objeto, mejoró el panorama y se iniciaron las conversaciones que finalizarían con los convenios hispano-norteamericano. Para preparar esa época se promulgó la ley de 15 de junio de 1952 que integró en el Arma de Aviación las Tropas de Aviación y los Servicios directamente relacionados con la actuación de las Fuerzas Aéreas que se estructuraron en:

— Aviación de Defensa Aérea; con la misión de defender el espacio nacional.

— Aviación Táctica: encargada de la cooperacion con los Ejércitos de Tierra y Mar.

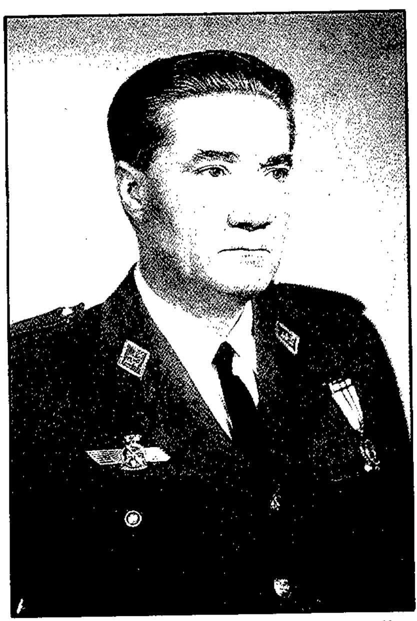
— Aviación estratégica: encargada de conducir la ofensiva aérea y

— Aviación de transporte: con la misión de efectuar los de personal, material y abastecimientos.

Las tropas velarían por la seguridad de Bases, aeródromos, centros y dependencias del Ejército del Aire y participarían, con sus unidades especiales, en desembarcos aéreos.

Los Servicios a cargo del Arma de Aviación serían los de Transmisiones, Cartografía y Fotografía, Armamento, Combustibles, Automóviles y Defensa Química y Contra incendios, dejando la puerta abierta para dar acceso "a los que en lo sucesivo se le encomienden".

En la danza y contra-danza de denominaciones, la unidad que en los años 20 se llamó Escuadra; en 1930 Batallón; al llegar la República nuevamente Escuadra; en 1939 Regimiento; pasaba a llamarse Ala, en tanto la siempre designada Grupo, recibió el nombre de Escuadrón, pasando a recibir ese nombre la Unidad de Fuerzas Aéreas asignadas a un Ala.



*El Teniente General don Eduardo González Gallarza, primer aviador que desempeña el cargo de ministro del Aire.*

Las diferencias esenciales con la estructura precedente venían representadas por la aparición de la Aviación de Defensa, por la independización de la Aviación Táctica de los mandos de superficie, con los que cooperaría en plano de igualdad y no de subordinación; por la aparición de la Aviación de Transporte; por la desaparición del arma de tropas de Aviación y por la integración en el Arma de Aviación de Servicios que anteriormente dependían del Cuerpo de Ingenieros o eran autónomos. La Aviación Estratégica, prevista en la ley, quedó nonnata.

La Organización perdía universalidad y ganaba en especificidad. Era más homogénea pero a costa de dejar en manos del Ejército aspectos tan importantes como la defensa antiaérea y la adecuada protección de sus instalaciones o la neutralización de las de un presunto enemigo. Incluso las tropas paracaidistas pasaron en su práctica totalidad al Ejército.

Fue muy importante en esta época el esfuerzo que se hizo para transformar a los viejos aeródromos en modernas bases aéreas. Cuando en marzo de 1954 llegaron a la Escuela de Caza de Talavera la Real los seis primeros aviones a reacción con que contaron nuestras fuerzas aéreas, casi todas ellas disponían de pistas afirmadas con longitudes superiores a los 2.000 metros, con amplias zonas de estacionamiento y con instalaciones radioeléctricas y ayudas a la navegación, transformación que se complementaría después de la entrada en vigor de los acuerdos con Norteamérica con la puesta en servicio de las bases de utilización conjunta, de la red de alerta y control y de las Alas y Escuadrones de caza que se constituyeron a lo largo de los años 1955 y 1956.

En éste último año, por decreto de 13 de abril, se organizó el mando de Defensa Aérea que contaría con su E.M., la red de alerta y control, una red de bases y aeródromos y los medios de destrucción del poder aéreo enemigo que comprendían unidades de combate y de cañones y misiles antiaéreos. Por razones semejantes a las que durante la guerra impidieron en zona republicana la integración de la artillería antiaérea y la fuerza aérea hicieron que tampoco en esta ocasión llegara a cuajar la organización prevista por el Legislador y el Mando de Defensa quedó en la práctica privado de los medios Tierra-Aire.

En la década siguiente, en la que ocuparon el Ministerio del Aire sucesivamente los Generales Lecea y Lacalle, aquél desde el 25 de febrero de 1957 hasta el 10 de julio de 1962 y éste desde esta fecha al 29 de octubre de 1969, se fue perfeccionando el sistema de Mandos —Defensa, Táctico y Transporte— se suprimieron las Regiones Aéreas del Atlántico y Levante y la zona de Baleares —la de Marruecos desapareció con la independencia del reino alauita—; se crearon los Centros de Reclutamiento, Instrucción y Movilización; se dictó el reglamento de Bases Aéreas y Aeródromos y se reorganizó el Ministerio ampliando las competencias del E.M.

Los CRIM fueron suprimidos el 14 de agosto de 1971 en el período en el que regía el Ministerio el General Salvador y ya en las postrimerías de la vida de Franco y siendo titular de la Cartera del Aire el General Cuadra, se aprobó la ley 18/75 de 2 de mayo por la que se procedía a la segunda reorganización del Arma de Aviación que pasó a ser una corporación perdiendo el carácter orgánico y constitutivo del Ejército del Aire que había tenido hasta entonces, papel que en adelante desempeñarían los mandos especializados.



*El Teniente General don Ignacio Alfaro Arregui fue el primer Jefe de Estado Mayor del Aire que con la nueva organización ocupó el vértice de la cadena de mando.*

Cuando después de la muerte de Franco se inició el proceso de transición política al sistema democrático en el Ministerio del Aire se encontraban ya muy avanzados los programas orgánicos que desembocarían en la estructura actual del Ejército del Aire. Durante el mandato del General Franco Iribarnegaray, último en ocupar el Ministerio, se reorganizó el Departamento para adaptarle a los cambios que ya se presentían y cuando el 4 de julio de 1977 se creó el de Defensa el acoplamiento resultó sencillo. El 8 de febrero de 1977 se regulaban las atribuciones, funciones y responsabilidades del Jefe del Estado Mayor del Aire, que pasaba a ocupar el vértice de la cadena de mando, y se institucionalizaba la Junta de Jefes de E.M., cuya presidencia recayó en el Teniente General de Aviación Felipe Galarza.

La reorganización culminó el 3 de mayo de 1978 con la aprobación del decreto que daba nueva estructura orgánica al Ejército del Aire y con la disposición del mismo rango que vertebraba el Estado Mayor. El plan, conocido como programa "ORGEA", se desarrolló a lo largo de los meses siguientes hasta adquirir su fisonomía actual.

Los componentes del Ejército del Aire pasan a ser el Cuartel General, la Fuerza Aérea y la Logística Aérea. Sus misiones las definiría la ley orgánica 6/80 que le hace "responsable principal de la defensa del territorio y de ejercer el control del espacio aéreo de soberanía nacional".

El Cuartel General es el órgano directivo y de trabajo que auxilia y asesora al Jefe de E.M., y a la vez desempeña algunas misiones a través de las unidades aéreas especializadas que le están afectas como el SAR y el Grupo y los escuadrones de la Agrupación que le es propia.

La Fuerza Aérea es el órgano operativo y está constituida por los Mandos de Combate, Táctico, de Transporte y de Canarias, de los que el primero es el elemento esencial en la estrategia de disuasión que constituye el criterio básico de nuestra defensa. El Mando Aéreo Táctico, tiene a su cargo la responsabilidad de adquirir y conservar la supremacía aérea en las áreas que se le encomienden y la de apoyar a las fuerzas de superficie. El Mando Aéreo de Transporte está encargado de efectuar los necesarios para dar a las Fuerzas Aéreas terrestres y navales el apoyo logístico que precisen, sobre todo en momentos y lugares inaccesibles a otros medios, y el Mando Aéreo de Canarias concentra en sí la ejecución de todas las posibles funciones aéreas en su zona y actuación.

La Logística Aérea está encargada de obtener, distribuir y mantener los recursos de personal, material e infraestructura que precise el Ejército del Aire para cumplir sus misiones y cuenta con los Mandos de personal y material y con la Dirección General de Infraestructura, aquél encargado de la gestión de los recursos humanos, para lo que cuenta con las Direcciones de Enseñanza, Personal y Servicios de Personal; el de Material con las adquisiciones, abastecimiento, mantenimientos y Servicios de material y la de Infraestructura a la que compete crear y mantener los terrenos, edificios e instalaciones.

Finalmente, y a efectos jurisdiccionales, el territorio nacional se divide en tres regiones aéreas y la zona aérea de Canarias, cuyas cabeceras coinciden con las de las Jefaturas de los Mandos de la Fuerza Aérea.

De esta forma se encamina la organización española a la integración de sus Fuerzas Armadas en lo operativo, como corresponde al imperativo de los tiempos, pero respetando las peculiaridades de cada una de sus ramas en todos los restantes ámbitos.

La Fuerza Aérea está sin embargo aún lejos de alcanzar el peso específico que en la acción conjunta le corresponde como columna vertebral del sistema disuasorio, pero el proceso es ya irreversible y queda únicamente adecuar su ritmo a las exigencias de la defensa nacional. ■

# Efemérides aeronáuticas

*MAYO. El día 29 de este mes de 1923, aviones* ***Bristol F2B*** *del 4º Grupo, trasladaron desde Melilla, al aerodromo avanzado de Dar Driux, a las hermanas de la Caridad sor Amparo Alvarez y sor Máxima Rivero, y a los médicos militares, comandante Clemente Herranz Lamich y capitán Juan García Gutiérrez, especialistas ambos en heridas de vientre.*

*El traslado se llevó a cabo para reforzar el equipo quirúrgico del hospital de campaña instalado en Dar Driux, desbordado por el gran número de heridos sufridos aquellos días en los duros combates desarrollados en la hoyada de Tafersit y ante las posiciones de Tizzi Assa y Tizzi Alma sitiadas por el enemigo.*

LARUS BARBATUS

# Un decenio de fértil actividad del pensamiento aeronáutico español 1926 - 1936

MIGUEL VALVERDE GOMEZ,
*Coronel de Aviación*

## INTRODUCCION

Hemos elegido este decenio porque en él se encierra el máximo esfuerzo de los aviadores españoles por convencer al gobierno y al país de las posibilidades de la Aviación y de sus exigencias en orden a la concepción y estructura orgánica necesarios para alcanzar su máxima eficacia.

Es un proceso coincidente y similar al que se producía en el resto de los países más avanzados. Terminada la primera guerra mundial, en la que por primera vez había tomado parte una aviación militar, la experiencia de esta actuación cristaliza en doctrinas como las del italiano Douhet, el norteamericano Mitchell o el inglés Trenchard, que dan lugar a nuevas organizaciones y a controversias sin fin con militares de Tierra y marinos.

España ha recién culminado con la victoria del Alhucemas la guerra de Marruecos, en la que la Aviación ha acreditado su valer, y ahora sus aviadores, ya en tareas de paz, comienzan a suscitar el entusiasmo del país con sus vuelos a América y Filipinas. Parece el momento propicio para reconocer la mayoría de edad de la nueva arma con una organización que garantice su independencia y tenga en cuenta su personalidad y características específicas.

Es el período que se abre en 1926 con la creación de la Jefatura Superior de la Aeronáutica y abarca hasta 1936, en los prolegómenos de la guerra civil, en medio de constantes vaivenes, en los que tan pronto se progresa como se retrocede. Un periodo incierto pero quizá el más fecundo, en el campo del pensamiento, de toda la historia de nuestra aviación.



*El general Soriano al despedirse como Director de la Aeronáutica dijo que faltaba llevar a conocimiento de los que mandan que la Aeronáutica es algo nuevo y distinto de los viejos organismos terrestres.*

**CUADRO 1**

**DEL PRIMER EDITORIAL DE LA REVISTA AEREA**

**"Contribuir al fomento en España de la navegación aérea, pues que de este problema, de trascendencia tanta, depende en mucho el engrandecimiento de las naciones... que dedican millones sin tasa para obtener la supremacía en las regiones del azulado espacio, pugnando por situarse en lugar preeminente, tanto el aspecto civil como en el militar, convencidos de que así tienden a la consecución de una prosperidad comercial indubitable y aseguran la paz en sus dominios".**

## LOS ANTECEDENTES INMEDIATOS

El 23 de marzo de 1926, siendo ministro de la guerra D. Juan O'Donnell Vargas se publicaba el Real Decreto por el que se creaba la Jefatura Superior de la Aeronáutica, de la que Kindelán sería nombrado jefe unos días más tarde (9 de abril). Un mes antes el Presidente del Gobierno D. Miguel Primo de Rivera decía que:

"...la Aviación militar... se hace acreedora a procurar un incremento por todos los medios..."

Jorge Soriano con motivo de su ascenso a General de División, poco antes de despedirse de su cargo de Director de la Aeronáutica Militar, se vería obligado a decir: "...Pero falta aún llevar al conocimiento de todos, y especialmente de los que mandan, la idea de que la Aeronáutica es algo nuevo y esencialmente distinto de los viejos organismos terrestres, en cuyos estrechos moldes no puede encajarse ni cabe, sin gran daño, aprisionar". La lucha por una Aviación Independiente, libre de atavismos terrestres y mandada por Aviadores, únicos capaces de entenderla y de desarrollar toda su potencialidad, corre pareja en España a la de otros países como EE.UU. y Francia, cuando ya en Gran Bretaña e Italia había logrado remontar el vuelo.

Antecedentes inmediatos del Real Decreto de 1926 que creaba la Jefatura Superior de la Aeronáutica son: otro RD de 5 de marzo de 1922 que dictaba las bases para la reorganización de la Aeronáutica Militar; la publicación en junio de 1923, de "Revista Aérea" (Cuadro nº 1) que tanto contribuyó durante sus más de 7 años de vida al progreso de la

aviación en España y que nos ha servido de valioso fondo documental y, quizás el más importante, la convocatoria, el 17 de septiembre de 1924, de un "Curso de Instrucción para mando de jefes de Grupo y de Escuadrillas". Un mes más tarde Kindelán es designado jefe del curso y se publica la lista de alumnos. El programa comprendía conferencias sobre doctrina de la guerra aérea, táctica y organización aérea a cargo del mismo Kindelán, a la sazón teniente coronel, así como otros temas varios impartidos por conocidas figuras de nuestra aviación como Aymat, Warleta, Herrera, Barberán y el Infante D. Alfonso de Orleans.

No se observa en el conjunto una unidad doctrinal pero no obstante, el peso específico de las conferencias de Kindelán se impone, llegando a constituir el primer cuerpo de doctrina completo, coherente y oficial, de que tenemos constancia escrita. En el Cuadro nº 2 exponemos una síntesis de su contenido, que a nuestro juicio tiene una clara influencia anglosajona.

## LA CREACION DE LA JEFATURA SUPERIOR DE LA AERONAUTICA. LAS RAICES DE LA INDEPENDENCIA

Después de este repaso a los antecedentes inmediatos de principios de la década de los años 20, volvemos al inicio de nuestra exposición al RD de 23 de marzo

**CUADRO 2**
**EXTRACTO DEL PENSAMIENTO DE KINDELAN EN SUS CONFERENCIAS AL CURSO DE MANDOS**

**Merece la pena detenerse a considerar las teorías de Kindelán por su rigor y por la importancia que debieron tener en su época, pues, no en vano, su autor estaría llamado a ocupar relevantes cargos en la aviación militar española. Kindelán analiza en primer lugar las características esenciales (positivas) de la aviación que la distinguen de las fuerzas de superficie y que considera son:**

**— Universalidad, debido a la ausencia de obstáculos en el medio en que se mueve (aspecto espacial) y a la posibilidad de cambiar rápidamente de misión u objetivo (aspecto temporal).**

**— Rapidez, debido a la velocidad de desplazamiento y a la posibilidad de utilizar la distancia más corta (vía recta) entre dos puntos.**

**Estas características básicas permiten la "generalidad de empleo", (que engloban en esencia la flexibilidad y versatilidad).**

**"Movilidad" (logística, táctica y estratégica), y**

**— "Rendimiento ofensivo extraordinario" que proporciona una economía general de fuerzas notables. (Aquí citaba la experiencia de Mitchell en EE.UU. y los intentos de sustituir en este país la defensa estratégica basada en la flota por otra basada en la aviación).**

**Esta última idea era muy querida por Kindelán quien tras propugnar un empleo táctico de la aviación de carácter ofensivo sostiene la interesante tesis de que la aviación está hecha por naturaleza para la defensiva estratégica de países (como España) con fronteras marítimas, idónea para el ataque por líneas exteriores y la defensa por líneas interiores. Para Kindelán, además, la aviación es el Arma Política por excelencia sustituyendo en este aspecto a la Marina, ya que —si bien ésta puede ser proyectada sobre las costas— es la aviación la única que puede atacar en cualquier momento el corazón del territorio enemigo.**

**Volviendo al problema de la defensa estratégica de países de escasos recursos con fronteras marítimas, viene a decir que "el aeroplano es el acorazado de las naciones pobres", Kindelán estaba convencido que el problema de la defensa española, "... que es el problema de nuestra soberanía como estado autónomo, digno de este nombre (decía), era irresoluble dentro de nuestras posibilidades económicas,... pero... con una fuerza aérea respetable y una marina de defensa de costas (basada en las fuerzas sutiles, submarinas y buques ligeros y rápidos) el problema estaría resuelto". La polémica sobre una estrategia idónea para España y la consiguiente estructura de la fuerza estaba servida y en los años sucesivos, especialmente mediados de los años 30, había de alcanzar gran intensidad.**

**Coherente con las tendencias de la época y como paso decisivo para la independencia de las fuerzas de superficie Kindelán clasificaba la aviación militar en dos grupos:**

**— Servicio de Aviación (de Observación Aérea le llamaría) dotado de fuerzas para actuar siempre en colaboración con las de superficie en misiones de exploración, reconocimiento, enlace, de artillería y defensa de costas.**

**— Arma de Aviación, de carácter independiente que normalmente siempre actuaría por el fuego en misiones de bombardeo (político (sic.), estratégico y táctico), y de combate (caza defensiva y combate ofensivo).**

**Por lo demás, Kindelán a lo largo de sus conferencias hacía una exposición de la historia de la aviación especialmente en la I Guerra Mundial, propone una doctrina de empleo táctico de la caza (considerando como principios del combate aéreo el espíritu ofensivo, la sorpresa, el apoyo mutuo y la altura) y del bombardeo, con especial dedicación al bombardeo de buques y a las ventajas y desventajas del diurno y el nocturno. Por último, tras exponer unas consideraciones logísticas y estratégicas, pasaba a estudiar con mucho detalle la organización francesa, estadounidense, inglesa e italiana y con menos detalle las rumana, polaca, finlandesa y bálticas en lo que constituye un documento de inapreciable valor y demuestra cómo nuestros aviadores estaban perfectamente informados de lo que acontecía en la aeronáutica mundial. Un conocimiento que abarcaba las recientes polémicas de Mitchell, glosando al cual, se atreve a decir que el mando de la aeronáutica en el mundo, incluída España, era "deficiente por incompetente". A destacar su descripción del gran impulso de Mussolini a la aviación italiana o, también, la adjetivación del primer ministerio único de Defensa Nacional, el italiano, como "idea fascista de orden político-administrativo". También, al tratar la organización de la RAF, destacaba cómo tenía a su servicio no sólo aviones, sino también carros y buques (¿el germen de los Regimientos de la RAF?, y el hecho de que un Mariscal de la RAF desempeñase en Irak el mando militar de todas las fuerzas "ejemplo de la madurez e independencia del Arma de Aviación".**

**Kindelán tras hablarnos ¡en 1924! del eje Baleares-Península-Canarias terminaba proponiendo seis principios para una organización aérea española (Unificación de esfuerzos, pensamiento directriz ofensivo, rápida movilización, selección e instrucción cuidadosa del personal, cultivo de los factores morales y nacionalización industrial), y efectuando un análisis de las condiciones que debiera reunir el Cuerpo o Servicio de Aviación; principios que tuvo ocasión de poner en práctica al ser nombrado dos años más tarde Jefe Superior de la Aeronáutica.**

de 1926 que supondría un punto de inflexión histórico en la historia de la Aviación española. En la exposición de motivos se recogían las aspiraciones de nuestra Aviación militar; por su interés doctrinal lo recogemos en su integridad en el Cuadro 3 adjunto.

El 12 de abril de 1926 Kindelán se hace cargo de la Jefatura Superior de la Aeronáutica militar y envía un autógrafo a la "Revista Aérea" en el que dice: "La Aviación española llegará a ser, en no lejano plazo tan buena como la mejor. Tenemos los factores esenciales: tradición gloriosa, ideales patrióticos y voluntad. Nuestros muertos heróicos nos han jalonado la ruta hacia el triunfo, la guerra en Marruecos nos ha servido de cruenta escuela y los recientes "raids" han inyectado optimismo en nosotros y fe y orgullo en nuestros compatriotas. El momento es favorable. El Rey nos quiere y cree en el porvenir de la Aviación Española. El Presidente y el Gobierno también, ambos poderes darán calor, directrices y elementos al arma en su desarrollo. Mi labor es así, aunque compleja, fácil, encauzar los esfuerzos de todos para que rindan su máximo y nacionalizar la industria de una manera sólida e integral".


*El general italiano Giulio Douhet, el primer defensor de la primacía del Poder Aéreo en el logro de la victoria, cuyas teorías estuvieron siempre en el fondo de las polémicas doctrinales de los años veinte y treinta.*


*El comandante Luis Manzaneque Feltré, uno de los más decididos defensores de la nueva doctrina de guerra impuesta por la existencia de la aviación y divulgador de las teorías de Douhet.*

## LA ACTIVIDAD DOCTRINAL EN LA SEGUNDA MITAD DE LOS 20. LA INFLUENCIA DE DOUHET

En la segunda mitad de los años 20 existe constancia de que las ideas de Douhet habían llegado a España gracias a los numerosos artículos que, en esas fechas, publicaba la "Rivista de Aeronáutica" italiana, bien conocida en nuestra Patria.

Es en 1928 cuando aparece publicado el primer tratado sobre arte militar aéreo. Escrito por Carlos Martínez Campos y Mateo Millé y titulado "Nociones de Arte Militar Aéreo", la obra estaba prologada por el general Soriano, quien empezaba diciendo: "Hoy, que todas las naciones se orientan resueltamente hacia el Poder Aéreo para la defensa de su territorio...". Este párrafo es poco coherente con el contenido de la obra, ya que escrita —como él mismo dice— por "... técnicos especialistas en el arte de la guerra, uno en la tierra y otro en la mar..." difícilmente podrían comprender las posibilidades y la verdadera naturaleza del Poder Aéreo. No obstante los autores "... en contacto muy directo con una de las Aeronáuticas más adelantadas y de mayor espíritu bélico de Europa..." (Martínez Campos y Mateo Millé eran agregados militar y naval a la Embajada de España en Roma) tuvieron oportunidad de conocer de cerca las tesis más avanzadas sobre el Poder Aéreo de la época pero indudablemente no supieron exponerlas objetivamente sino que prefirieron construir su propia visión del problema llena de contradicciones.

Quizás para justificar su postura, Soriano dice de ellos que "tratan el asunto con ecuanimidad y se atienen estrictamente a las posibilidades actuales de la Aeronáutica militar". Efectivamente, anclados en el pasado y en el presente inmediato, esta obra de Arte Militar no podía tomarse como referencia doctrinal para el futuro del poder Aéreo que se avecinaba. No obstante, tenía el mérito de ser la primera en tratar extensamente el Arte Militar Aéreo de manera específica y aislada, y en divulgar doctrinas imperantes en otros países, entre ellas algunas ideas de Douhet, aunque —con frecuencia— fuese para combatirlas.

**CUADRO 3**
**EXPOSICION DE MOTIVOS DEL R.D. DE CREACION DE LA JEFATURA SUPERIOR DE LA AERONAUTICA**

**"Señor: La importancia creciente de las misiones que desempeña la Aviación, obliga a que se atiendan, más intensamente cada vez, sus elementos constitutivos buscando un mayor perfeccionamiento de detalles y una mayor seguridad en el acoplamiento de todos ellos, para lo cual precisa extremar el aprovechamiento de aptitudes y conocimientos de su personal mientras conserven las primeras y los segundos no decaigan en relación con la preponderancia que el progreso va imprimiendo a la nueva Arma.**

**Tendiendo a esa finalidad se ha redactado el adjunto proyecto de decreto, por el que se busca la permanencia máxima posible en el Servicio de Aviación del personal que lo presta, el que, *sin constituir un Cuerpo nuevo*, forme, sin dejar de pertenecer al de que procede, una escala independiente con categorías y funciones exclusivamente de Aviación que permita la dirección, funcionamiento y ejecución del Servicio *con personal que en él se educó y dentro de él, mediante la debida selección, pueda adquirir mayores categorías a medida que perfeccione su saber y acredite su capacidad y dotes de mando para el mismo.***

**El proyecto a que antes se alude es el siguiente, que el ministro que suscribe tiene la honra de someter a la aprobación de Vuestra Majestad.**

**Madrid, 23 de marzo de 1926. -Señor.-A.L.R.P.-DE V.M.-Juan O'Donnell Vargas.**

Nota: Lo destacado en cursiva es nuestro.

## UNA ETAPA DE MADUREZ DEL PENSAMIENTO AREO ESPAÑOL 1930-1936

### El pensamiento de Manzaneque

El enero de 1930, año aciago para la aviación militar española que culminará en el RD de 8 de enero de 1931, Luis Manzaneque

Feltré (cmte. de Ingenieros y Jefe de Escuadra) publica en Aérea el artículo titulado "La Defensa Nacional" en el que se tratan interesantísimos aspectos del novedoso concepto —para aquellos tiempos— de la defensa nacional. Manzaneque destaca el valor de los nuevos medios de combate: avión, sumergible y gases para pasar a propugnar que "... sin ánimo de aumentar el porcentaje del presupuesto dedicado a Defensa, *ya que es excesivo*" los recursos militares se inviertan más eficientemente. (Esta idea de una mejor distribución de recursos de acuerdo con una nueva estrategia predominantemente aérea, fue una de las constantes de su pensamiento). Manzaneque hace un estudio prospectivo del carácter de la guerra futura haciendo bueno el dicho de Douhet "La victoria sonríe a quienes anticipan los cambios en el carácter de la guerra futura". Para entonces las ideas de Douhet, en su más pura forma, habían impregnado la mente de algunos de nuestros aviadores y estos comenzaban, ya en 1930, a hacerlas públicas.

En 1931 (con una nota editorial en la que se advierte al lector que empezó a imprimirse antes de los sucesos de Cuatro Vientos de diciembre de 1930) aparece la que puede considerarse la primera y más importante obra de pensamiento aéreo en España: "El Dominio del Aire y la Defensa Nacional". Manzaneque comenzaba su obra con una semblanza de Douhet, "...creador de una nueva doctrina de guerra, que suscitó vigorosa polémica, de cuyas enseñanzas somos devotos y de cuyas cualidades espirituales y altura de pensamiento somos fervientes adoradores". Tras reconocer que había utilizado en esta obra abundantemente sus materiales, continuaba: "La doctrina de Douhet puede discutirse, puede admitirse en mayor o menor grado, lo que no puede ser es desconocerla, darse por no enterados; eso sería imbécil y constituiría un crimen de lesa patria en quienes tienen a su cargo el mantenimiento de la defensa nacional".

En abril de 1932 aparece el primer número de la Revista Aeronáutica publicada por los organismos aeronáuticos oficiales de la República Española (Jefatura de Aviación, Dirección de Aeronáutica Naval y Dirección de Aviación Civil) aunque la dirección, redacción y administración correspondía a la primera de ellas.

Como plato fuerte de este primer número de Revista de Aeronáutica aparecía un artículo de Manzaneque titulado "Bases de nuestra política militar". Manzaneque, ahora comandante de Aviación, tomando como base un discurso de Azaña del 2 de diciembre de 1931 sobre la necesidad de establecer una nueva política militar, hace una crítica de la anterior en la que decía: "existió una nefasta falta de equilibrio y ponderación de las fuerzas militares como arrastre morboso de nuestras guerras civiles", añadiendo que, por falta de una escuadra perdimos un imperio colonial. Para el autor, en aquellas fechas, sin colonias, ya no era necesaria la escuadra de superficie. Dada la situación de la época, *Manzaneque sólo vislumbra como posible la participación como aliado de uno de los bloques en un conflicto global aportando sólo el esfuerzo estipulado* y, en cualquier caso, habría de *sentarse como misión fundamental el mantenimiento de la integridad territorial*. Proponía una fuerza terrestre reducida para el cierre de los Pirineos; efectuado esto sólo quedaría la posibilidad de que una flota enemiga pudiese acercarse a nuestras costas y desembarcar; para oponerse a ello pensaba que la solución más eficiente era una potente Armada Aérea y submarinos, ya que consideraba a los buques de superficie obsoletos y destinados al sacrificio. En este orden de cosas, las islas, especialmente las Baleares eran los puntos capitales de nuestra defensa. Con ello se sentaba el pilar primordial en torno al que iba a girar la polémica de la política de defensa de los años 30 y la estructura de la fuerza militar necesaria. A este respecto Manzaneque sentaba otros criterios también hoy en día de actualidad, por ejemplo, la necesidad de huir de reducciones a escala que llevasen a ser ineficaz en todo, condicionando por el contrario la proporción de fuerzas a la situación político-militar de la época.


*Francisco Fernández-Longoria, entonces comandante de Aviación y director de la Revista de Aeronáutica y que luego desempeñaría durante una larga etapa el cargo de Jefe de Estado Mayor del Aire, fue uno de los principales protagonistas de la polémica de los años treinta entre marinos y aviadores.*

En agosto del 32, Manzaneque que, como hemos visto ya, había tratado el tema de las bases de nuestra política militar fundamentada en una política general de no agresión, incluso de neutralidad activa si fuese posible, trata de establecer los fundamentos de empleo de la aviación militar española en este marco de referencia. Consecuentemente con su pensamiento, el orden de prioridad en las misiones de la Aeronáutica militar es para el autor:

— Acción ofensiva sobre el país enemigo (objetivos políticos y militares, centros de población e industriales, fuerza y bases aéreas, navales y militares) para abortar en origen los propósitos agresores o dificultar su movilización.
— Precaver y en lo posible disminuir la acción de las fuerzas aéreas enemigas sobre territorio nacional.
— Cooperación con las fuerzas de superficie.

## 1932. Se inicia la polémica entre aviadores y marinos

Un artículo titulado "Con miras a la orgánica aeronáutica nacional. El tercer frente" escrito por el capitán de navío Pedro Mª Cardona y publicado en la Revista General de Marina (septiembre de 1932), en el que —con motivo de comentar la reorganización propuesta por Azaña— se atacaba a la aviación en general y a la acción aérea independiente en particular, parece ser uno de los orígenes de la polémica que durante tres años sostuvieron aviadores y marinos. El entonces comandante de Aviación Francisco Fernández-Longoria González, replicó con otro artículo titulado "Los eternos aerófobos", publicado en la Revista de Aeronáutica (Octubre 1932), Cardona sólo admitía dos estrategias capaces de alcanzar la decisión en una guerra: la terrestre (ocupación) y la naval (bloqueo). Longoria por el contrario defendía la tesis de que en un país como España una Marina siempre inferior a la de las grandes potencias sería incapaz de

hacerse a la mar, mientras que el avión, conservaría en todo momento la capacidad de infligir unos daños al enemigo que le disuadiesen de cualquier aventura, dado el coste desproporcionado a pagar, y podría —al mismo tiempo— amortiguar los perjuicios que la acción ofensiva enemiga pudiese ocasionar a la población y a la economía propias. Un mes más tarde Longoria volvía a insistir en la defensa de la eficacia de la *acción aérea independiente*, esta vez saliendo al paso de dos artículos de Martínez Campos publicados en la Revista de Estudios Militares (mayo y septiembre de 1932).

## El pensamiento del Comandante Pastor

El 12 de noviembre de 1932 el comandante Angel Pastor, Jefe de la Aviación Militar, pronunció —en presencia de Azaña— una conferencia en la Escuela Superior de Guerra titulada "El factor aéreo en la guerra futura" en la que se mostró fuertemente influido por las ideas de Douhet y sostenía la tesis de que, si bien "la guerra era indiscutiblemente única" en el sentido de que todas las fuerzas de la nación (militares y civiles) se habían de aunar para alcanzar el triunfo, "la Aviación podía llevar a cabo operaciones, con independencia absoluta, en el momento oportuno". Y añadía: "Douhet ha llegado a hacerse popular en los medios aéreos cuando la potencia de los aviones ha llegado a ser la que corresponde a sus teorías y a una manera de pensar en relación con la fuerza". Aguda percepción para la época, pues ya sabemos que las ideas de Douhet sólo pudieron hacerse realidad cuando la



*El comandante Pastor, Jefe de la Aviación Militar en1932, impresionó vivamente al Presidente del Gobierno y ministro de la Guerra, Manuel Azaña, al pronunciar su conferencia "El factor aéreo en la guerra futura".*

técnica, impulsada, eso sí, por los seguidores de Douhet y la industria aeronáutica, hizo posible la "Fortaleza Volante", precisamente en estos años que comentamos. Merece la pena saborear en el Cuadro nº. 4 la lectura de un bello párrafo descriptivo de las diferencias entre la guerra en el aire y en la superficie.

## Continúa la polémica

En enero de 1933 un teniente de navío, Antonio Alvarez Ossorio, escribe un artículo titulado "Armada Aérea y Aviaciones auxiliares" en el que pese a considerar, en principio, adecuada la constitución de una Armada Aérea, sostiene que sólo se debiera atender a su creación en los países con escasos recursos, cuando las Aviaciones auxiliares quedasen atendidas "... esto es cuando no se corra el riesgo de que la Aviación independiente absorba por falta de presupuesto a las Aviaciones auxiliares". En esto reside la peligrosidad de una campaña destinada a cercenar toda posibilidad de aviación independiente ya que Ossorio aprovecha una cita de Douhet para decir: "... los campos de operaciones terrestre y naval han pasado a ser aeroterrestres y aeronavales y necesitan, pues, *destacar elementos suyos al aire para auxiliarse de esta nueva arma*, pero entienden que no se trata de operaciones aéreas propiamente dichas sino terrestres y navales... Por tanto, para Ejército y Marina *la Aviación sólo constituye una especialidad*, bien que de gran importancia y que requiere un espíritu especial". Y para rematar este su pensamiento básico en un posterior artículo de contestación a otro de Martínez Merino (entonces capitán de Aviación), viene a decir: "... para *justificar las necesidades de la Armada Aérea* hay que probar que fuera del alcance de los Ejércitos de superficie existen objetivos que se pueden alcanzar con medios aéreos y que la acción sobre ellos constituiría un factor decisivo e importante en la solución de la guerra... Si comprobamos que la acción aérea precisa, ha de ser ejercida preminentemente en el mar o en el campo de batalla militar, *queda desautorizada automáticamente la idea del Ejército Aéreo*". (Armada provenía del término italiano Armata equivalente a Ejército).

No podemos extendernos en comentarios, que dejamos al lector, pero sí queremos decir que la defensa de una aviación independiente que Longoria, Martínez Merino y Manzaneque hicieron, merece figurar en los anales de nuestra historia aeronáutica por constituir el fruto quizás más maduro del pensamiento aéreo español. Longoria, razonaba que si a un marino se le educaba para combatir en la mar y al militar en tierra, el aviador no podía ser un híbrido militar-aviador o marino-aviador, sino aviador puro, aviador cien por cien y ello justificaba que en Inglaterra e Italia los aviadores se formasen en Cranwell y Caserta respectivamente. La exposición sobre las nuevas dimensiones que la aparición del avión había introducido en el fenómeno de la guerra merece ser reproducida en el Cuadro 5.

La actualidad, aquí y ahora, de las tesis de Longoria corren pare-

**CUADRO 4**

**DE LA CONFERENCIA DEL JEFE DE LA AVIACION MILITAR PRONUNCIADA EN LA ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA (12 de noviembre de 1932)**

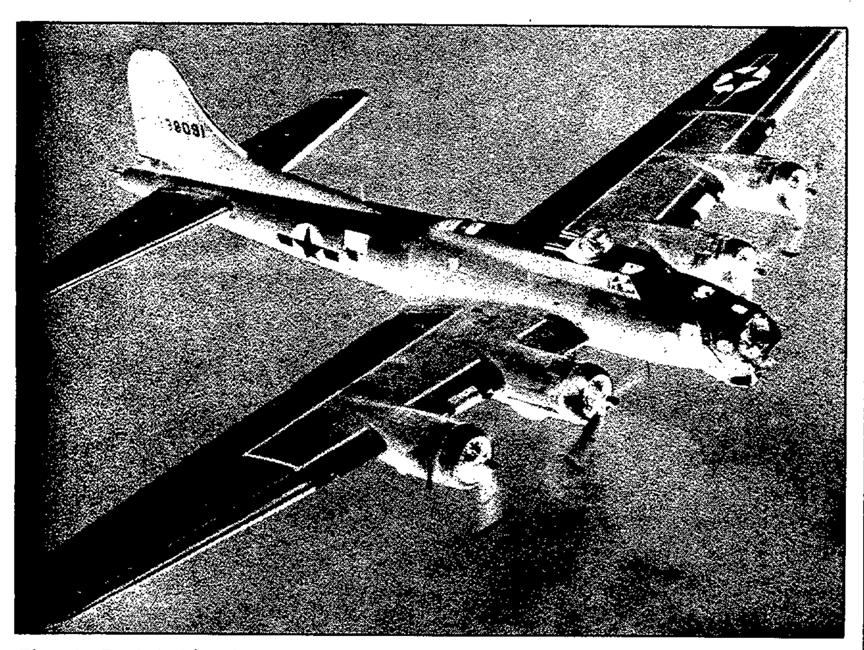
**"En resumen digo que existe una guerra aérea cuya característica principal es su acción fulminante. Así como en la guerra terrestre el ejército ocupa el territorio enemigo poco a poco, causándole un efecto lento, como una enfermedad que vaya royendo el cuerpo de la nación, y al restarle territorio le resta medios de vida y acaba con su moral; y la Marina, ..., obra de manera más lenta aún, llegando a producir, por bloqueo, la anemia del país y el agotamiento de sus fuerzas de resistencia; la Aviación tiende a resolver la guerra de una manera rápida y brusca: es el accidente, es la acción violenta que en un momento dado produce un colapso que suspende la vida de la nación y la entrega al enemigo.**

**No hay más remedio, para sustraerse a estos efectos catastróficos, que ser capaz de producirlos también y de oponerse a la acción enemiga, y para ello hay que dedicar a la Aviación y a la defensa antiaérea la atención y los medios necesarios."**

**CUADRO 5**

**DE "PRECISANDO ALGUNOS CONCEPTOS"**
**(Art.º de Longoria publicado en Revista de Aeronáutica, marzo 1933)**

**"Además de la misión propia de la Aviación de cooperación con la Marina acabada de enumerar, figura en el artículo que examinamos algunas otras cuyo carácter no ha sido a mi juicio exactamente apreciado (caza, torpederos, etc.) probablemente a causa de que al hablarse allí de *Aviación naval* —¿por qué se habrá generalizado tanto esta expresión que resulta tan impropia como lo sería decir Marina terrestre?— se presentan sus misiones como si fueran principal y casi exclusivamente marítimas, llegando incluso a querer identificarlas con las que realiza la marina, cuando en último término lo que califica una acción de guerra es precisamente el medio con que se ejecuta y no el objeto que persigue, puesto que en realidad este objeto es único: ganar la guerra, esto es, imponer la voluntad propia al adversario utilizando para ello todos los procedimientos que se tengan a mano. Y así como cualquier misión que se realice por medio de la escuadra, empleando los buques de guerra, será una misión naval, todo lo que se efectúe por medio de aeroplanos será una misión de la Aviación, una misión aérea, sin que pueda cambiar ese carácter la circunstancia de que sea empleada en beneficio o en apoyo de las fuerzas de superficie... La actuación de los cazas, es siempre una acción exclusivamente aérea y constituye una de las misiones más características de la Aviación, que es impedir, por medio del combate aéreo, que los aviones enemigos lleven a cabo sus propósitos. A la Aviación de caza —como a toda Aviación— le es igual que por debajo de ella exista tierra o mar, porque se mueve en el aire, pues es su propio elemento, y no cambia su doctrina, sus medios de acción ni sus procedimientos de combate por volar sobre uno u otro de aquellos elementos".**



*El avión B-17, la "fortaleza volante", materializó prácticamente el bombardeo preconizado por Douhet para la "Armada Aérea", la aviación independiente.*

jas con su idea de lo "absurdo de separar a un militar o a un marino de su actividad natural para dedicarle a otra distinta que nada tiene en común con su profesión ni con el ambiente en que se ha educado y desarrollado".

En mayo, Martínez Merino principal aludido en el artículo de Alvarez Ossorio replica a su vez defendiendo una aviación sin apellidos ya que "serán las misiones a cumplir las que diferenciarán una aviación de cooperación naval de una de cooperación terrestre o de la Armada Aérea, pero no el material de que dispongan que a veces podrá y deberá ser el mismo (flexibilidad). La apreciación de que la Armada Aérea sólo puede servir para operar en el interior del país enemigo y no en el mar puede ser hija de un rasgo de celos o de una susceptibilidad profesional de marino. La Armada Aérea como potente masa de Aviación, se empleará allí donde el Alto Mando lo crea preciso... *de ninguna manera puede estar limitado su empleo, ni el material que adopte, por las jurisdicciones de Ejército o Marina.*" "La destrucción de una escuadra en la mar, es un objetivo tan esencialmente aéreo, como naval sea el destruir por bombardeo desde los barcos una base o plaza marítima," decía.

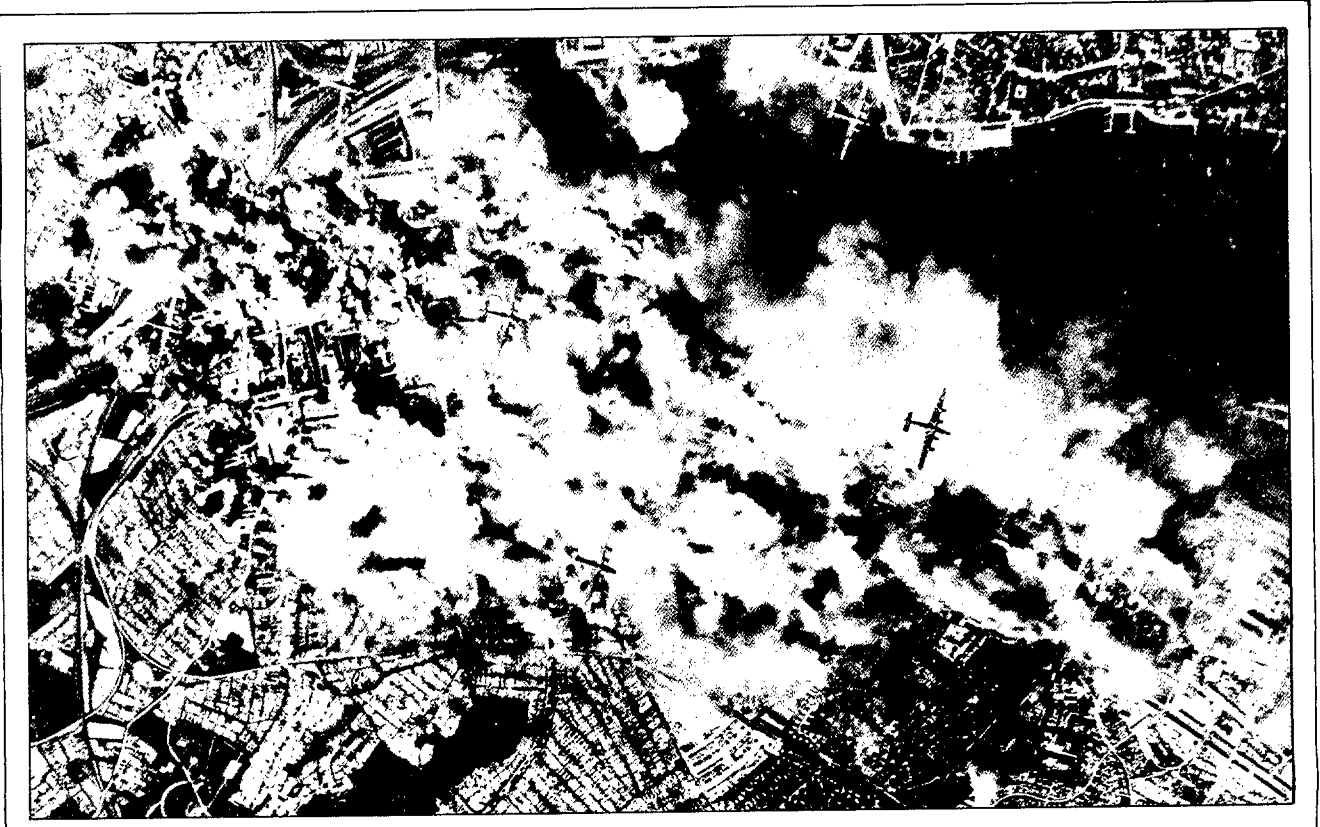
## La aportación del comandante Spencer

"Comentarios" es el título de dos artículos del comandante de Aviación Alejandro G. Spencer en los que analizaba lúcidamente la serie de tópicos que bullían en torno a la nueva arma, siendo la idea de mayor interés la de que el dominio del aire se logra con la batalla aérea (para Spencer sólo el combate en el aire, y no "destruyendo los nidos" como propugnaba Douhet). Consecuencia de ello era su convencimiento de la necesidad de desarrollar los cazas de gran autonomía para escolta de los bombarderos. En esto Spencer va incluso más allá que Chennault, su contemporáneo, profetizando la aparición al final de la II GM de los que se demostrarían como imprescindibles cazas de escolta de gran alcance, los P-51 después de la amarga experiencia del "viernes negro" (bombardeo de Schweinfurt por las fuerzas volantes de día y sin escolta de caza).

## La defensa de Baleares. La polémica entre aviadores y marinos alcanza su máximo vigor

En 1935 la polémica entre los aviadores que luchaban por la independencia de la nueva arma y los marinos que trataban de impedirlo alcanza temperaturas elevadas y trasciende a la prensa diaria. Por su gran interés doctrinal merece ser estudiada en profundidad por todo aviador, de manera que aunque no podamos en el corto espacio de estas páginas exponerla en toda su extensión, nos permitimos extractarla en lo que consideramos fueron sus ideas clave.

Conocemos, gracias a la amabilidad del Tte. Gral. Longoria, los orígenes del recrudecimiento de la polémica: un Proyecto de Ley que llegó a tener entrada en las Cortes para la aprobación de un "Programa Naval" y la consiguiente bien montada campaña de la Marina para sacarlo adelante. La justificación del programa pivo-

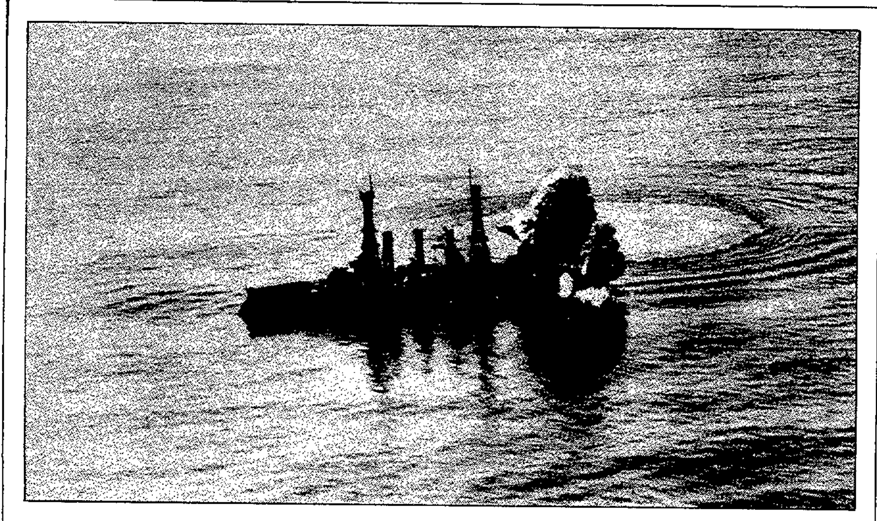


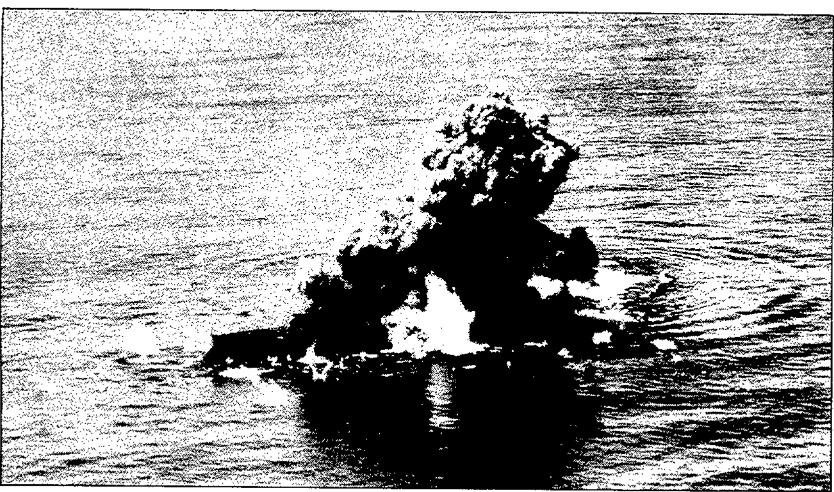
*En la segunda guerra mundial, las teorías de los años veinte y treinta se verían refrendadas por las exigencias prácticas de la guerra.*

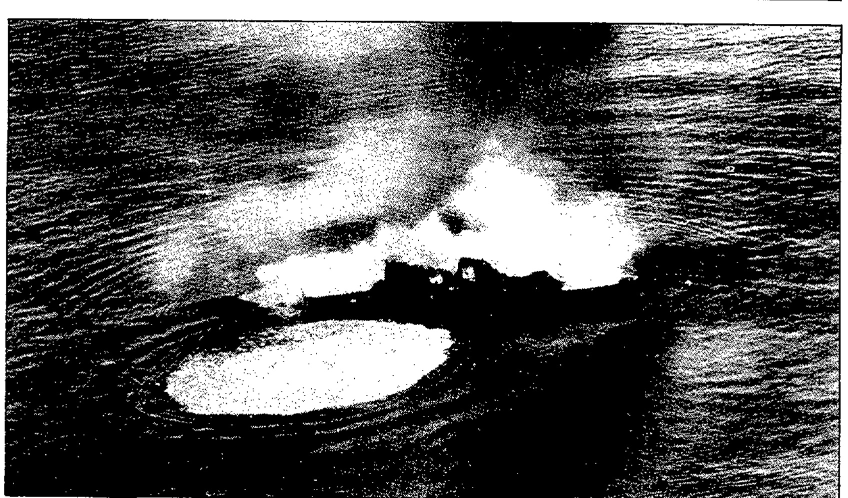
taba alrededor de la defensa de las Baleares y las comunicaciones marítimas. Longoria atacó el mismo concepto de la amenaza a este archipiélago en un artículo publicado en el número 7.896 de "El Debate", a finales de marzo de 1935, en el que resaltaba lo delicado de la situación internacional y la posibilidad de un inminente conflicto bélico, por lo que un error en el enfoque de la política de Defensa sería funesto. Esto es precisamente lo que sucedería, según el autor, si se mantenía el tópico de considerar a las Baleares el eje del problema militar de España y, en consecuencia, redactar planes y asignar créditos a este fin "... como si, una vez asegurada su defensa, España pudiera descansar tranquila...". No sabemos el efecto que este artículo pudo tener pero sí que el Proyecto de Ley no salió adelante. Sí fue sin duda clave en "... la enconada pugna aeronaval de los primeros años treinta, que tuvimos que librar para que la idea de la Aviación independiente llegase a ser aceptada" en palabras del mismo Tte. General Longoria. No podemos por menos que pensar en el paralelismo con el actual eje Baleares-Estrecho-Canarias.

La respuesta no se hizo esperar por boca de Mateo Millé, quien en el mismo periódico, pocos días más tarde, escribía un artículo titulado "¿Marina o Aeronáutica?" que empezaba con estas palabras: "Aunque con retraso, el 'douhetismo' hace su aparición en España, y no se tiene en cuenta, al glosar sus teorías, que nació en un momento dado, como arma política y no como doctrina de guerra eficaz. El —'douhetismo'— —o teoría de la Aeronáutica como arma universal— no resiste un examen desapasionado de sus posibilidades". En definitiva Millé viene a decir que la aviación es ineficaz para atacar una flota, sin entrar en el fondo de la argumentación de Longoria que trataba el problema al nivel de la Defensa Nacional en su conjunto. El 1 de abril "El Debate" publicaría otro artículo denominado "La Aviación naval, prolongación y refuerzo de la flota" de Luis de Castro y Arizarun, quien abunda en la tesis de la ineficacia de bombardeo aéreo haciéndola extensiva a cualquier objetivo.

Tres días más tarde (núm. 7909) Longoria vuelve a escribir un largo artículo en "El Debate" titulado "Necesitamos Aviación", donde se lamenta de que "escritores de admirable talento y envidiable cultura..., desvíen la atención pública del verdadero peligro que la guerra aérea representa para España y la lleven, al hablarle de Aviación, a cuestiones de segundo orden. A España le interesa mucho más saber si la Aviación puede o no puede arrasar Madrid o Barcelona, que si puede o no puede hundir un acorazado. Aparte que sobre este último punto todo el mundo está conforme en que puede hundirlo" (Millé había intentado descalificar en su artículo las pruebas norteamericanas e inglesas de los años 20 y 30). Longoria ponía en guardia contra cualquier propósito el alcanzar el dominio del mar con medios navales frente a una flota potente y decía: "Si Inglaterra estuviera frente a nosotros, no nos bastaría la alianza de todos los países de Europa para disputarle el dominio del mar, con elementos navales". Y terminaba: "La Aviación, por añadidura, es hoy el arma que más puede contribuir a preservar a una nación de agresiones de otras potencias. La seguridad de que los ataques aéreos con que se respondería a esa agresión habrían de causar, inevitablemente, grandes daños, que no pueden calcularse ni preverse de antemano, en toda la economía del agresor, será un gran freno para cualquier propósito de atentar a la integridad territorial o a la libertad de determinación de un país. Para nosotros la presión de una aviación







*Tres momentos de la misma explosión de una bomba de 465 kilogramos, en el acorazado Virginia. El buque se hundió en pocos minutos a consecuencia de esta bomba, que hizo impacto directo, y de otras que cayeron en el agua en sus inmediaciones.*

adecuada..., garantizaría... que los propósitos de neutralidad de España en el caso de una nueva conflagración europea, serían respetados por todos los beligerantes".

El 11 de abril de 1935 es Kindelán quien tercia en el debate con un artículo en el mismo periódico titulado "Charlas aéreas (Peligroso tópico)" en el que sale al paso de aquellos que atribuyen a "la rutina de una formación aérea" lo resolutivo del arma aérea. Kindelán considera llegado el momento de salir al paso de la "circulación impune de este tópico" defendiendo que no sólo contribuye al triunfo de Ejército y Marina *sino también puede obtenerlo por sí sola*, para lo cual recuerda que: "En los combates se busca vencer; en la guerra, una paz victoriosa por aniquilamiento moral y material del adversario. En táctica —dice Clausewitz—, el objetivo es la victoria; en estrategia, la paz. Un intenso bombardeo podría aniquilar la resistencia moral del enemigo, obligándole a aceptar la paz del rendido". Reconoce también que la Aviación no siempre actúa como arma resolutiva independiente. "Hay otros en los que *siendo también resolutiva, requiere para completar su obra la cooperación del Ejército o de la Marina* —como elementos auxiliares—". Idea matriz clave en la mente de cualquier aviador militar, añadiríamos nosotros. Esta verdad, continúa diciendo lúcidamente, Kindelán, no puede olvidarse al redactar los planes de defensa. El autor termina diciendo que "nuestra Aviación no existe", por lo que "por ahora no puede ni debe prescindir España del Ejército ni de la Marina, pero necesita también y, digámoslo con entera claridad —antes que de uno y otra— de una fuerza aérea eficiente, sin la cual se perderían los recursos asignados a otras ramas de la defensa nacional". Su "por ahora", le hacía (a nuestro juicio) tan douhetista como Douhet.

Cuatro días más tarde Mateo Millé da por terminado el debate con un artículo que tituló muy expresivamente "Punto final" en el que insiste en la ineficacia de los bombarderos y tacha de cabriolas de douhetistas los artículos de los aviadores. Longoria publicaría otro artículo de contestación a Mateo Millé e incluso "Juan Español" (Carrero Blanco) publicaría aún otro en el periódico "El Sol".

Podemos decir que en mayo del mismo año la disputa amaina y se cierra con el artículo "La acción aérea sobre el mar" de Longoria en el que clarifica el vidrioso problema de la actuación de la aviación independiente contra objetivos navales. Están próximas las fechas decisivas de febrero y julio del 36 con las que se cierra esta etapa y se inicia otra en que teorías y doctrinas, nacionales y extranjeras, se pondrían a prueba. ■

# Alfredo Kindelán Duany

## *Forjador de la Aviación Española*

**RAMON SALTO PELAEZ,**

EL 13 de marzo de 1879 nació un niño en Santiago de Cuba, en el seno de una familia de origen irlandés. Nadie podía predecir que iba a ser el creador, el organizador y el más esforzado paladín de la aeronáutica, durante el primer siglo de existencia de la Aviación española.

Cierto que otra cosa hubiera sido milagro, ya que, por aquél entonces corrían los tiempos del: "Si Dios hubiera querido que el hombre volara le habría dotado de alas".

Es más. Cuando ese niño creció, e ingresó como cadete en la Academia de Ingenieros Militares de Guadalajara, con el nombre de Alfredo Kindelán Duany, una de las cosas que le demostraron con una, al parecer, convincente, aunque un tanto intrincada argumentación, fue la imposibilidad del vuelo mecánico, de acuerdo con lo que denominaban "el círculo vicioso de la aerodinámica".

Esta prestigiosa Academia, sin embargo, no lo fue tanto como para torcer el rumbo del destino y el vuelo mecánico fue hecho realidad por los hermanos Wright, en las dunas de Kitty Hawk y, poco más tarde, lo materializaba en España, Kindelán, de forma metódica y sistemática.

El año 1898 —aciago para todos los españoles— lo fue doblemente para la familia Kindelán que quedó totalmente arruinada tras la guerra de España con los Estados Unidos.

Podríamos decir que Alfredo Kindelán fue un producto típico de la que se ha dado en llamar "Generación del 98". Pero de la fracción positiva de esa heterogénea generación.

El padre de Kindelán, que era ingeniero militar fue trasladado a la España peninsular. En 1899, Kindelán hijo, obtiene el grado de teniente y, en 1901, el destino le deparó el gran privilegio de conocer al Comandante Vives. Un catalán de una actividad infatigable, con quien habría de compenetrarse a la perfección. Entre ambos crearon la aerostación en España y, más tarde, hicieron nacer a nuestra aviación.

Efectuó Kindelán más de cuarenta ascensiones en globo libre y demostró, su valía al quedar en 3º y 4º lugar en sus dos únicas actuaciones en la copa Gordon Bennett, en la que participaban los mejores aerosteros europeos. Obtuvo el título de Piloto de Esférico de primera categoria. Consiguió que Vives pusiera a disposición del inventor Leonardo Torres Quevedo los talleres del Parque de Aerostación y colaboró con este sabio ingeniero en la construcción del dirigible ESPAÑA, a cuyos mandos efectuó los vuelos de prueba. Se le concedió el título de Piloto de Primera de Dirigible.



En estos días de su juventud participó Kindelán, en cierto modo, del espíritu aventurero que prevaleció en los albores de la aeronáutica, pero con la particularidad de que siempre supo hacer abstracción entre el aspecto deportivo y el aspecto militar de la misma, salvo en esa zona, de amplitud incierta en que ambos aspectos se solapan, y en ambos se entregó con el mismo fervor y dedicación.

Colaboró en la creación del Real Aero Club de España y llegó a ser Presidente de este organismo que tanto habría de hacer por la aviación deportiva y el fomento de las vocaciones aeronáuticas.

En 1907, en el transcurso de una competición aerostática que tenía lugar en Valencia, se desató una fuerte tormenta que forzó a descender a tierra a los globos participantes. A todos, menos uno. Kindelán, en el globo "María Teresa" se resistió a abandonar la ascensión y trató de alcanzar Ibiza con su aerostato, pero los globos libres de aquéllos tiempos eran unos ingenios tan estúpidos como los que vuelan en los nuestros, ya que solo se dirijen hacia donde quiera llevarles el viento. El María Teresa cayó al mar y Kindelán permaneció 24 horas en el agua. Seis de ellas nadando, desde que se le hundió la barquilla, hasta que milagrosamente le rescató, en plena noche, el buque inglés "West Point", cuando ya estaba al límite de sus fuerzas.

En 1910, el Ministro de la Guerra, envió a Vives y a Kindelán a Francia, Gran Bretaña, Alemania e Italia, para que hicieran un estudio detallado de la técnica de los dirigibles y aeroplanos con el fin de esclarecer si tenían alguna aplicación militar.

Vives y Kindelán visitaron la escuela de pilotos que tenían, en Pau, los hermanos Wright, donde dieron un vuelo en su avión y Kindelán redactó un Informe completo con todo lo preciso para instalar una escuela de pilotos en España, sin olvidar los diferentes aspectos de la infraestructura, profesorado, material, etc...

Como consecuencia de estos estudios, se compraron, a principios de 1911, unos terrenos, que

pasaron a ser el aèrodromo militar de Cuatro Vientos y se organizó un curso de pilotos (*), en el que los instructores fueron, en ese primer año, franceses. Los pilotos españoles que terminaron el curso con el máximo aprovechamiento

(*) Fueron los compañeros de Kindelán, como alumnos pilotos: Ortiz Echague, Barrón, Arrillaga y Emilio Herrera.



*En la fiesta aerostática celebrada el día 15 de diciembre de 1907, el globo "Jipaeto", propiedad del duque de Medinaceli y tripulado por éste y Kindelán, obtuvo el primer premio entre los ocho globos participantes en la prueba.*

pasaron, a su vez, a ser profesores de vuelo utilizando el avión biplano **Henry Farman** y los monoplanos **Bristol Prier** y **Nieuport**. Kindelán obtuvo, el 31 de julio, el título nº 1, en España, de piloto militar de aeroplano y se le nombró "Oficial encargado" del aerodromo de Cuatro Vientos.

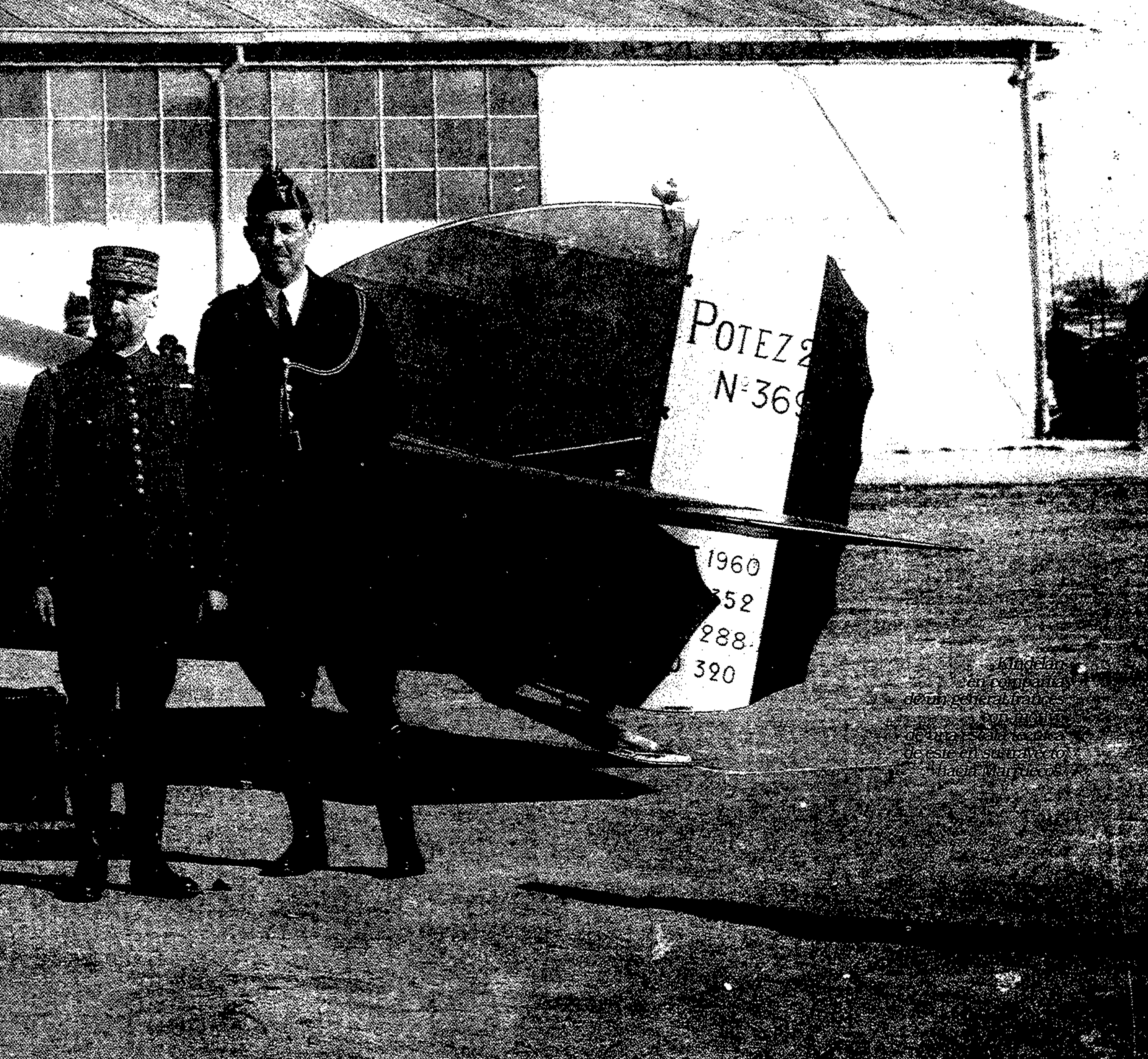
Por aquéllos días nos descubre una nueva e importante faceta de su personalidad, que ya no habría de abandonarle el resto de su vida: la de escritor y tratadista.

Su primer libro "Dirigibles y aeroplanos" fue de carácter técnico, pero su obra literaria no se circunscribe a temas específicos de su profesión, tales como la aplicación de las ciencias y las artes a la aeronáutica, o el Arte bélico, en general y el Arte Militar Aéreo, en particular, sino que se extendió a otras áreas como la de la filosofía y la política, de la que están profundamente impregnadas sus obras.

El propio Kindelán, en el prólogo de su libro "Clima de Guerra" sale al paso de quienes pudieran considerar atrevido al que tratara temas tan complejos, sin estar calificado para ello, por no ostentar un cargo, o poseer una larga preparación profesional, acorde con estas materias y lo hace con efectividad, al copiar literalmente (en francés) las siguientes palabras de Juan Jacobo Rousseau: *Por el hecho de que escriba sobre política, se me podría preguntar si es que yo soy gobernante o legislador. Mi respuesta es: no. Y esa es la razón por la que escribo sobre política. Si yo fuera gobernante o legislador no perdería el tiempo diciendo lo que hay que hacer. Lo haría.*

La extensa erudición de Kindelán le hizo encontrar una cita tan oportuna e ingeniosa. Desde luego tenía donde elegir, pues raro es el intelectual que no esté convencido de que, para enjuiciar un asunto con clarividencia, lo imprescindible no es la profesionalidad, sino la inteligencia, y también abundan, quienes, como Kindelán, lo demuestran con sus obras.

Por supuesto, que el núcleo fundamental de sus libros versa sobre temas militares y el conjunto de todos ellos podría decirse que esboza un verdadero tratado de polemología, realmente notable




*Kindelán en compañía de un general francés con [illegible] de una [illegible] de éste en su trayecto hacia Marruecos*

para la fecha en que se escribió. Lo que, probablemente, le indujo a profundizar en consideraciones filosóficas, políticas e, incluso teológicas, fue su gran sinceridad que, en ocasiones adoptaba un aire de ingenuidad que —no por calculada— dejaba de prestar un singular encanto a sus escritos.

La sinceridad y la buena fe fueron los principios básicos en los que intentó, en todo momento enmarcar su vida. No solo su obra literaria. El seguir a rajatabla el precepto shakesperiano de ser fiel a sí mismo, y poner, por encima de toda otra consideración, el amor a la verdad y la coherencia entre sus convicciones y su conducta, aunque esto último habría de acarrearle no pocas tribulaciones.

En su libro titulado "Cuatro novias inglesas", en el que trata sobre las parejas: Alfonso VIII-Leonor de Inglaterra; Enrique el Doliente-Catalina de Lancaster; Felipe II-María Tudor y Alfonso XIII-Victoria Eugenia, reconoce que se ha visto preciso a: "*armonizar dos antagonismos: el afecto sincero hacia una Real pareja, a la que venero, y el respeto hacia otra soberana a quien jamás fue infiel el autor de este libro: La Verdad*".

Estas palabras proporcionan, a nuestro entender, la clave para comprender la trayectoria militar, aeronáutica y social de Alfredo Kindelán Duany.

Pero, con estas disquisiciones, hemos abandonado el hilo cronológico de la vida de nuestro personaje y se da el caso de que, mientras especulábamos con ellas, han transcurrido dos años; lapso sobre el que llamaremos, más adelante, la atención de nuestros lectores.

Habíamos dejado al capitán Kindelán, en el año 1911, al mando del campo de aviación de Cuatro Vientos y nos encontramos ahora en febrero de 1913, cuando un Real Decreto crea el Servicio de Aeronáutica Militar, compuesto por las dos ramas de Aviación y Aerostación y la superioridad ordena a Kindelán que prepare, con urgencia, una escuadrilla que marche a Marruecos para apoyar las operaciones del General Marina.

Kindelán compró inmediatamente varios **Maurice Farman, MF-7** biplanos, que tenían la hélice propulsora detrás del puesto de pilotaje y el timón de profundidad, en cambio, delante, al estilo de los modernos "canard"; adquirió, también la nueva versión del monoplano **Nieuport**, con 80 HP, en lugar de los 50 de la versión primitiva y seis biplanos austriacos **Lohner Pfeilflieger,** y con este material marchó a la Guerra de Africa y recabó, para sí mismo, el mando de la Primera Escuadrilla.

El 17 de diciembre, dos aviones de su escuadrilla efectúan una operación de bombardeo aéreo contra Ben Karrix, cerca de Tetuán, que fue, sin duda, la primera de este tipo en la historia de la Humanidad, pues, si bien es cierto que alemanes e italianos habían utilizado con anterioridad, el avión, en acciones de guerra, éstas fueron, únicamente, de reconocimiento aéreo.

Asombra, por tanto, la vitalidad de esta recién creada aviación española que es capaz de pasar, en el corto período de dos años, de efectuar el primer curso elemental con cinco alumnos y tres aeroplanos, a poner en servicio operativo una escuadrilla militar, cuya efectividad y brillantez, en misiones de combate real, quedaron reflejadas en las continuas citaciones, en la Orden General, de los pilotos de la escuadrilla Capitán Kindelán.

De regreso, éste, a la Península, puso a prueba, de nuevo, sus dotes de organizador. Gestionó con la casa HISPANO, la construcción de motores de aviación; patrocinó y respaldó a Barrón en la fabricación de aviones; y, más adelante, creó una escuela de carácter civil, en Getafe, la dotó de talleres y atendió a la formación de mecánicos y especialistas de aviación.

Al ascender a Comandante, en 1918 se le destinó a la Sección Aeronáutica del Ministerio de la Guerra y, en 1921, se le nombró Director y profesor de la Escuela de Ametralladores-bombarderos, de los Alcázares.

En 1922 le envían nuevamente a Marruecos, como Jefe de todas las fuerzas aéreas, e Inspector de los Servicios de Aeronáutica y ésto le proporciona la satisfacción de volver a reunirse con su antiguo superior, el ya general Vives que ostenta el cargo de Comandante General de Melilla.

Es curioso que no se nos diera a estudiar, en las escuelas de aviación o en la Academia del Aire, ni veamos glosada, en parte alguna, la labor que desarrolló Kindelán desde el Puesto de Mando de Tauima. Y lo calificamos, cuando menos, de curioso, por lo que el lector juzgará, a continuación.

Abrimos la Historia de la Aeronáutica de Gomá y leemos, con estupor, lo siguiente: "*Creía Kindelán que la cooperación de la Aviación con el Ejército, continuamente dedicada a actuar en el campo táctico, sobre trincheras y fortificaciones del frente, habría de ser de menor utilidad y rendimiento, para el fin general de la campaña, que aquellas otras misiones independientes, estratégicas y políticas, para las cuales está facultada, en concepto amplio y decisivo, si los servicios se llevan a cabo con la magnitud y continuidad necesarias a tal fin*" (*).

Esto lo sustentaba Kindelán ¡Veinte años antes de la encarnizada polémica en que tan maltratado fueran Billy Mitchell por defender la misma idea y 65 años antes de que la tesis contenida en las palabras redactadas por Gomá, con la tosquedad de estilo de la época, pasaran a convertirse en canon indiscutible de la Doctrina aérea universal!

Mucha perspicacia y valor tuvieron que ser necesarios para proclamar esa gran verdad de la prioridad de la acción aérea estratégica, en plenos años 20, cuando la aviación era un mero Servicio de los ejércitos de superficie y la guerra del moro se libraba a golpes de escaramuzas tácticas, con un criterio achatado y bidimensional, bajo apenas alguna directriz estratégica de extremada simplicidad.

Pero el que Kindelán adivinara, con tanta antelación, el valor decisivo de la aviación estratégica, no significó que desdeñara la aviación táctica, que fue con la que el destino y el Ministro de la Guerra le obligaron a operar en Africa, cosa que hizo con brillantez inusitada, en ese conflicto bélico en el que acababa de producirse la hecatombe de Annual.

Para ello, con una racionalización de criterios, que seguiría estando al día en nuestros años 80, Kindelán comenzó por adecuar las tácticas de combate de sus aviones al armamento de que disponía que, en las primeras acciones, consistía en bombas lanzadas a mano, con el "Error Probable Circular" que el lector puede imaginar.

Para disminuir éste, se vio obligado a programar los ataques en vuelo rasante; táctica que el Mando —ante las muchas bajas que causaba— recibió con reparos, que pronto se convirtieron en aprobación, al constatar los efectos en el enemigo.

Por otra parte, Kindelán no se limitaba a redactar órdenes desde la fría calma de su mesa de des-

(*) *José Gomá Orduña: HISTORIA DE LA AERONAUTICA ESPAÑOLA, 1950 - Tomo II - Pag. 201.*

pacho. El 5 de julio de 1923, un avión **BRISTOL** con el Capitán Llorente como piloto y el Tte. Coronal Kindelán como observador, bombardeó el campamento de Tafersit; aterrizó para repostar y proveerse de nuevas bombas y dio tres nuevas pasadas, en vuelo rasante, en las que el avión fue acribillado a balazos. En la tercera resultó herido de bala Kindelán, con gran hemorragia. Llorente hizo un aterrizaje de emergencia, a pocos metros de la línea del frente y el avión capotó. La herida fue calificada de grave y Kindelán fue propuesto para la Laureada.

En 1925 fue ascendido a Coronel por méritos de guerra y se le nombró Jefe Superior de la Aeronáutica. Bajo su mando, la Aviación que él mismo creara, participó en los grandes raids, característicos de la época, con vuelos tan resonantes como los de "Plus Ultra" y "Jesús del Gran Poder", que se efectuaron bajo su personal supervisión.

Uno de sus mayores esfuerzos se concentró en lograr que la Aviación fuera un Arma independiente, como el Ejército y la Marina, cosa que, con el tiempo, habría de conseguir.

Hombre de acendradas convicciones monárquicas, pidió el pase a la Reserva, durante la República.

La rigidez de su trayectoria rectilínea, mal podía amoldarse a los recovecos y zig-zags de la turbulenta España en la que le tocó vivir y en la que él —militar neto— trató sinceramente de ser apolítico, sin conseguirlo y ésta sería la causa de tanta vicisitud a la que se hubo de someter.

En 1936, convencido de que con un Mando colegiado se pierden las guerras, fue quien consi-



*Kindelán en los años en que vivió apartado de la Aviación Militar.*

guió que se le nombrara a Franco, generalísimo; pero fue, también, uno de quienes más tenazmente se opusieron a que dicho cargo pasara a ser vitalicio.

Mal se podría decir que fuera responsable de sus propios avatares, ya que su comportamiento respondió a una línea de pensamiento indoblegable.

En la guerra de 1936-39 fue el Jefe de la Aviación Nacional que habría de decidir la contienda, para ver luego nombrado Ministro del Aire a un general de otra Arma y mucha menor antigüedad. Para que no tuviera que someterse a esa subordinación, se le nombró Capitán General de Cataluña y Baleares.

Fue, también, Director de la Escuela Superior del Ejército. Se le nombró Académico de la Historia: Doctor "honoris causa" de la Universidad de Dublín y se le concedió el título nobiliario de Marqués de Kindelán.

El autor de estas líneas, que tuvo el privilegio de tratarle personalmente, sabe asimismo del altísimo nivel de su calidad humana. Cometió errores, ¿quién no?, pero fueron debidos a que —como en el caso de Douhet y Mitchell— Kindelán se adelantó a su época y, al igual que ellos, osó fijar límites de tiempo en sus vaticinios. No obstante, lo fundamental de la Doctrina de estos tres grandes pensadores aeronáuticos se verá indefectiblemente confirmada por la realidad.

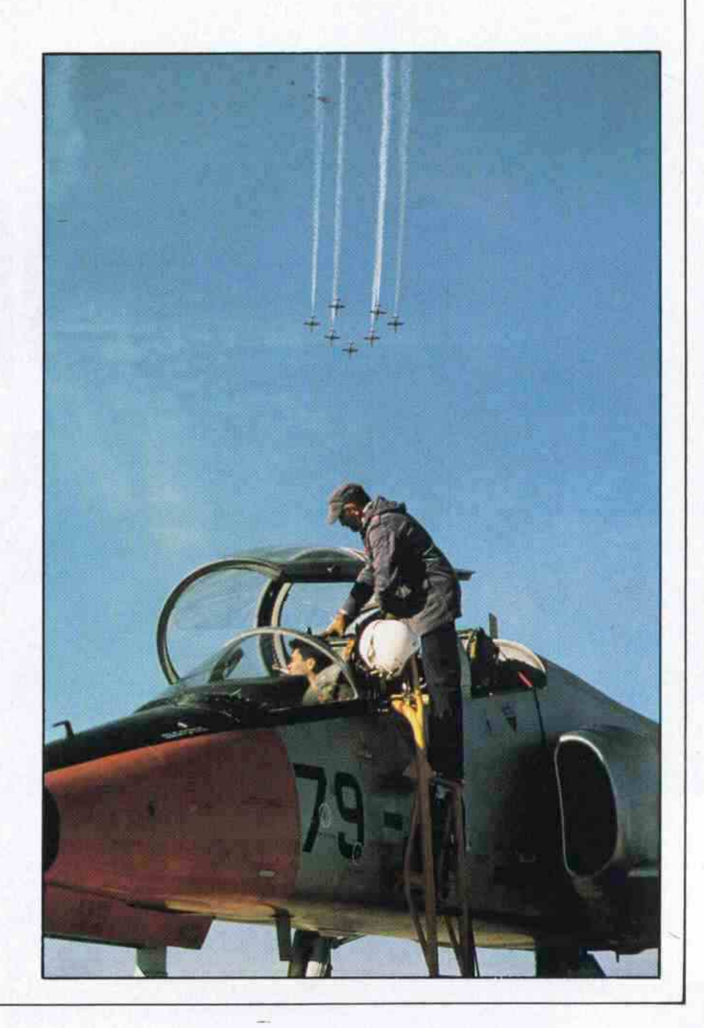
A la vista de cuanto antecede, el lector habrá comprendido la causa de que, en un país en el que se derrochan resmas de papel en alabanza de cualquier personajillo, más o menos folklórico, o cualquier cabecilla de banda carlista, más o menos asilvestrado, no exista una biografía acabada de Kindelán. Política aparte, quizás fuera que atesoró excesivas dotes en su persona y esto, en España, lo perdonan difícilmente sus contemporáneos.

Este 75º Aniversario de la Aviación, por él creada, podría ser el momento de comenzar a hacerle justicia. ■



*Diciembre de 1926. Kindelán acompañando a S.M. el Rey Alfonso XIII durante una visita que el monarca realizó a Getafe con motivo del primer vuelo del Breguet XIX fabricado por la empresa española Construcciones Aeronáuticas, S.A.*

# PRESENTE



# El Ejército del Aire, hoy



*"El Ejército del Aire, responsable principal de la defensa aérea del territorio y de ejercer el control del espacio aéreo de soberanía nacional, tiene como misión específica el desarrollo de la estrategia conjunta en el ámbito determinado por sus medios y formas propias de acción."*

*(Ley Orgánica nº 6/1980)*

PARA poder cumplir la misión que el Artículo 8º de la Constitución le asigna como componente de las Fuerzas Armadas, el Ejército del Aire ha de estar preparado constantemente, tanto en tiempo de paz como de guerra, para evitar que un posible agresor penetre en nuestro espacio aéreo y amenace algún punto del territorio nacional. Esta preparación presupone la posesión de medios suficientes, en cantidad y calidad, y una estructura orgánica adecuada para reaccionar con la contundencia e instantaneidad necesarias. Cumplidas estas condiciones, el Ejército del Aire se convierte en el instrumento fundamental y básico de disuasión al servicio de la política del país.

La historia de la aviación militar, aunque espectacular, ha sido corta. En un espacio de muy pocos años, el extraordinario avance de la tecnología aeronáutica ha hecho que la estructura orgánica de las fuerzas aéreas haya evolucionado también de manera fundamental. El Servicio de Aviación de los primeros aparatos de hélice, allá por la segunda década del siglo, nació como una rama del Ejército de Tierra y con un criterio territorial planteado a su imagen y semejanza. Más tarde, al final de la II Guerra Mundial, cuando aparece el avión a reacción, con unas características de alcance, velocidad y capacidad de carga revolucionarias, las nuevas exigencias de tipo funcional obligan a adoptar una nueva estructura orgánica, capaz de sacar el máximo rendimiento a las inmensas posibilidades que ofrecen los modernos sistemas de armas aéreos.

Veamos ahora qué forma orgánica presenta en la actualidad el Ejército del Aire español para desempeñar sus misiones de la manera más eficaz posible y cumplir con la responsabilidad que la nación le ha encomendado.

Comencemos por hacer notar que los Ejércitos, como todas las instituciones humanas, son organismos vivos, en constante evolución, que piensa, actúan y también necesitan alimentarse. El Ejército del Aire, concretamente, dotado de un material muy complejo, capaz de reaccionar con increíble rapidez y contundencia, constituye un organismo muy especial, de muy elevado precio, difícil de mantener en perfectas condiciones de operatividad, pero con un rendimiento extraordinario, cuando tiene que ser utilizado, si ha sido atendido debidamente.

En su estructura actual, el Ejército del Aire español está articulado de forma lógica y simple. Tiene un cerebro, formado por el Cuartel General del Aire; un cuerpo con diversos tentáculos dispuestos a actuar, que es la Fuerza Aérea; un sistema nervioso que enlaza al cerebro con los distintos órganos del cuerpo, constituído por el Sistema de Mando, Control y Comunicaciones; y un sistema de alimentación y apoyo de todo el conjunto, formado por la Logística Aérea.

EL CUARTEL GENERAL DEL AIRE es un órgano que está a disposición del General Jefe del Estado Mayor del Aire, para auxiliarse en el desempeño de sus misiones, asesorándole, desarrollando sus directivas y vigilando su cumplimiento por los órganos subordinados.

La FUERZA AEREA es el instrumento aéreo propiamente dicho con que cuenta el Ejército del Aire para realizar las acciones necesarias que exige el cumplimiento de sus misiones. En consecuencia, representa el Poder Aeroespacial de España y constituye el factor esencial de disuasión de la nación española.

Para que la Fuerza Aérea pueda ejercer esta capacidad disuasoria, ha de disponer de los sistemas de armas más modernos, en consonancia indudablemente con nuestra capacidad económica, pero asegurando siempre su superioridad respecto a las amenazas con que podrían verse obligados a enfrentarse y las posibilidades suficientes para realizar las operaciones que un posible conflicto demandaría.

Se articula en cuatro grandes mandos aéreos:

**El Mando Aéreo de Combate (MACOM)** que tiene la responsibilidad de llevar cabo la batalla aérea, mediante acciones aéreas tanto ofensivas como defensivas, y es el encargado de ejercer la vigilancia en el espacio aéreo español.

**El Mando Aéreo Táctico (MATAC)** con la misión específica de llevar a cabo acciones aéreas en apoyo de las fuerzas del Ejército de Tierra y de la Armada, a los que debe defender de los ataques aéreos enemigos, reforzando y prolongando las acciones de sus armas.

**El Mando Aéreo de Transporte (MATRA)** encargado de efectuar el transporte aéreo de personal y material necesario para el desarrollo de las operaciones, tanto aéreas como de superficie, contribuyendo de forma notable, lo mismo en tiempo de paz que en guerra, al aumento de la movilidad de las fuerzas, y proporcionando una gran rapidez al apoyo logístico, sobre todo en momentos y lugares inaccesibles para otros medios.

Por último, la distancia que separa la Península Ibérica del Archipiélago de las Canarias, ha aconsejado la creación de un Mando aéreo que agrupe en uno solo todos los medios necesarios para cumplir en aquella zona geográfica las distintas misiones señaladas a los Mandos Aéreos de Combate, Táctico y de Transporte. Es **el Mando Aéreo de Canarias (MACAN).**

EL SISTEMA DE MANDO, CONTROL Y COMUNICACIONES, permite al Ejército del Aire ejercer de manera segura y eficaz el mando y dirección de las operaciones aéreas, así como el control de todo el tránsito aéreo que tenga lugar en el espacio de su responsabilidad. Este sistema se establece con carácter permanente para cubrir el espacio de soberanía nacional (Sistema de Defensa Aérea) y también para el control de la circulación aérea (Sistema de Control de la Circulación Aérea Militar). En situación de guerra, cuando la zona de operaciones queda fuera de la cobertura del sistema permanente, se organizan unos sistemas móviles para atender a las acciones u operaciones aéreas de carácter táctico; estos sistemas se denominan Sistemas de Control Aerotáctico.

Como todo organismo vivo, el Ejército del Aire está sometido a un constante proceso de desgaste, tanto en tiempo de guerra como en tiempo de paz, pero en una situación bélica el ritmo de ese desgaste puede llegar a ser tan vertiginoso que impida toda posibilidad de recuperación, provocando

la quiebra de la organización. La historia militar del siglo XX ofrece suficientes ejemplos ilustrativos.

Es necesario, por tanto, un órgano de apoyo potente y capaz de obtener, distribuir, administrar y mantener los recursos personales y materiales necesarios. Este órgano de apoyo, del que en última instancia puede depender toda la eficacia del Ejército del Aire, es la LOGISTICA AEREA.

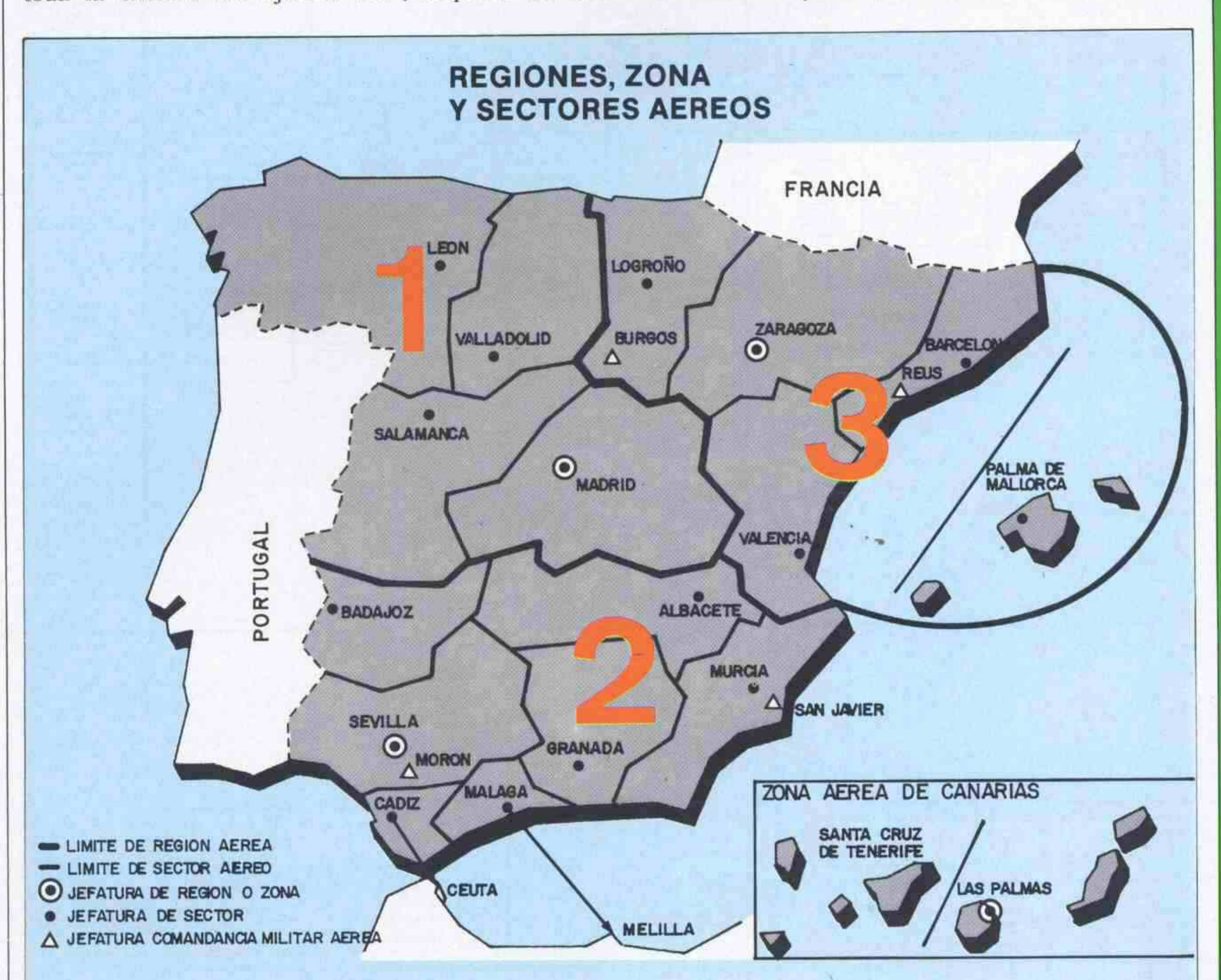
Está constituida por:

**El Mando de Personal (MAPER)** que gestiona los recursos humanos y **el Mando de Material (MAMAT)** que gestiona los recursos materiales.

Además del personal y del material, el Ejército del Aire necesita disponer de terrenos, instalaciones, edificios, mobiliarios, etc. El organismo responsable de todo ello es la Dirección de Infraestructura Aérea (DINFA).

* * *

Pero dejemos que sean estos mismos organismos los que nos informen a continuación de sus misiones, organización, medios con que cuentan y actividades. ■

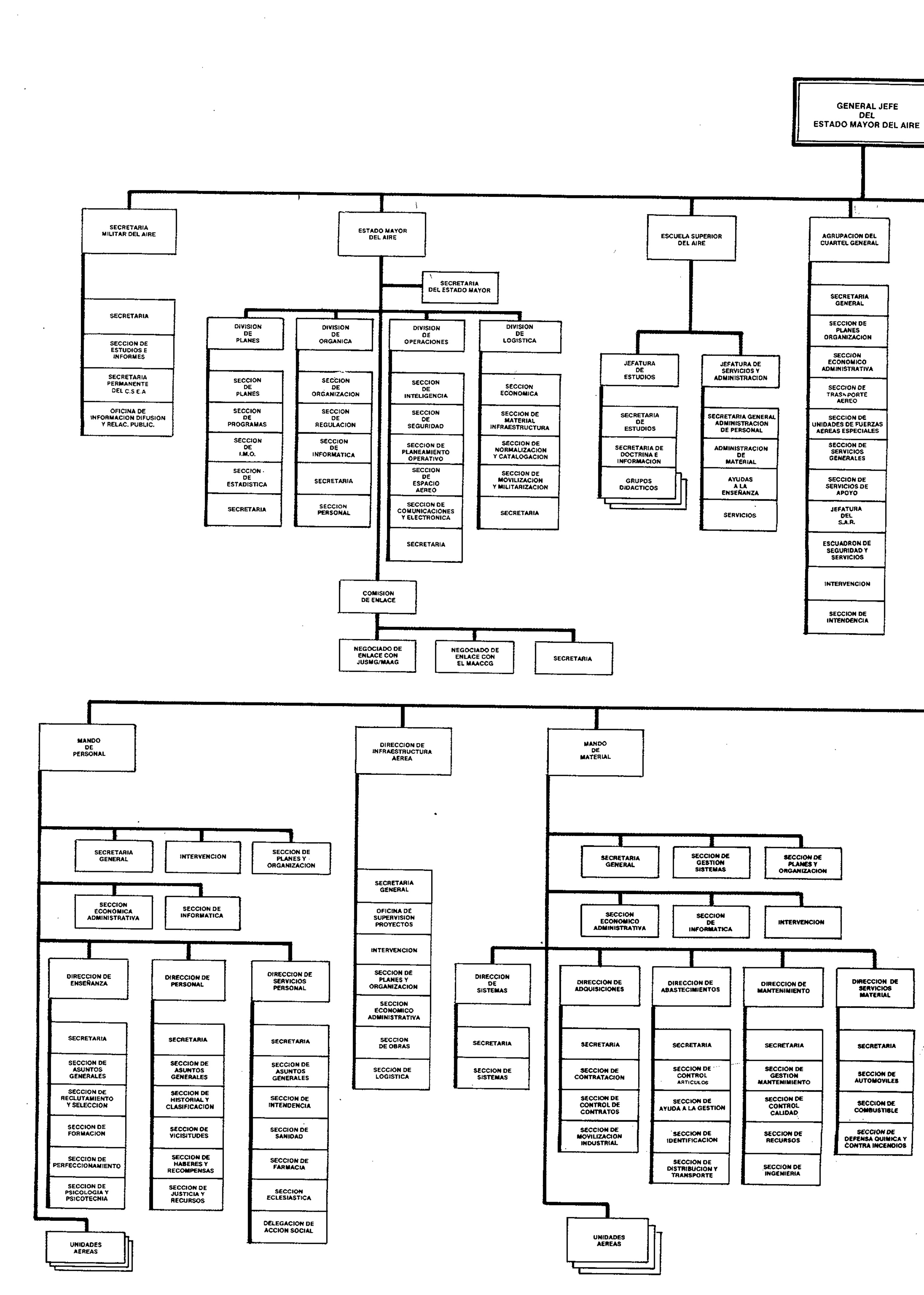



ORGANIZACION TERRITORIAL
B.O.D. 42-1983
OM 25/1983

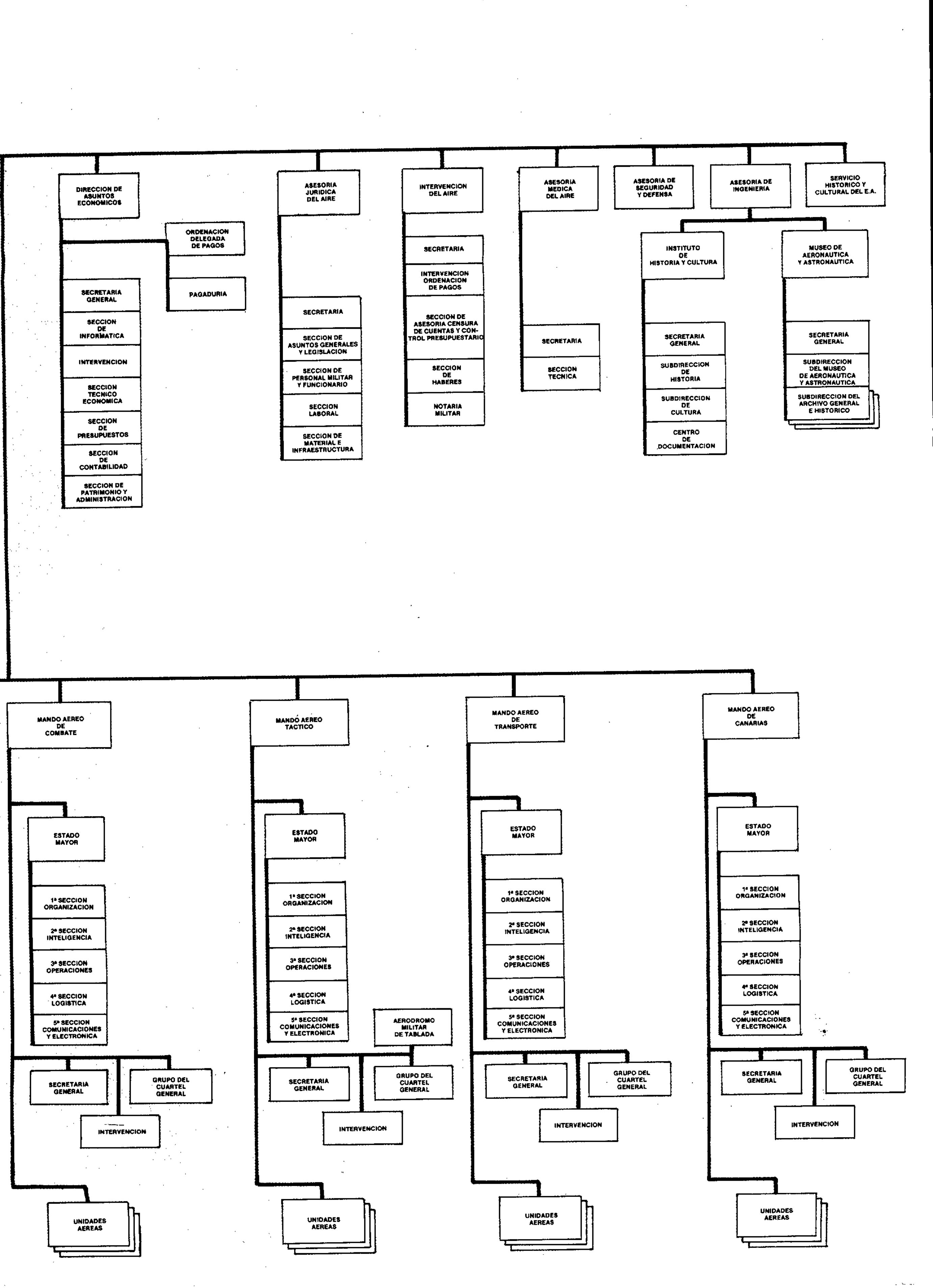
La estructura orgánica del Ejército del Aire tiene un carácter permanente funcional pero, a efectos jurisdiccionales, su organización tiene necesariamente un carácter territorial.

El Territorio nacional español está dividido en tres Regiones Aéreas cuyas Jefaturas radican en Madrid, Sevilla y Zaragoza, y la Zona Aérea de Canarias, con Jefatura en Las Palmas de Gran Canaria. El Mando de estas Jefaturas corresponde a los Generales Jefes de los Mandos Aéreos de Combate, Táctico, de Transporte y Canarias respectivamente.

**Estas Regiones y Zona se subdividen a su vez en Sectores Aéreos y Comandancias Aéreas.**



GENERAL JEFE DEL ESTADO MAYOR DEL AIRE
SECRETARIA MILITAR DEL AIRE
SECRETARIA
SECCION DE ESTUDIOS E INFORMES
SECRETARIA PERMANENTE DEL C.S.E.A
OFICINA DE INFORMACION DIFUSION Y RELAC. PUBLIC.
ESTADO MAYOR DEL AIRE
SECRETARIA DEL ESTADO MAYOR
DIVISION DE PLANES
SECCION DE PLANES
SECCION DE PROGRAMAS
SECCION DE I.M.O.
SECCION DE ESTADISTICA
SECRETARIA
DIVISION DE ORGANICA
SECCION DE ORGANIZACION
SECCION DE REGULACION
SECCION DE INFORMATICA
SECRETARIA
SECCION PERSONAL
DIVISION DE OPERACIONES
SECCION DE INTELIGENCIA
SECCION DE SEGURIDAD
SECCION DE PLANEAMIENTO OPERATIVO
SECCION DE ESPACIO AEREO
SECCION DE COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
SECRETARIA
DIVISION DE LOGISTICA
SECCION ECONOMICA
SECCION DE MATERIAL INFRAESTRUCTURA
SECCION DE NORMALIZACION Y CATALOGACION
SECCION DE MOVILIZACION Y MILITARIZACION
SECRETARIA
COMISION DE ENLACE
NEGOCIADO DE ENLACE CON JUSMG/MAAG
NEGOCIADO DE ENLACE CON EL MAACCG
SECRETARIA
ESCUELA SUPERIOR DEL AIRE
JEFATURA DE ESTUDIOS
SECRETARIA DE ESTUDIOS
SECRETARIA DE DOCTRINA E INFORMACION
GRUPOS DIDACTICOS
JEFATURA DE SERVICIOS Y ADMINISTRACION
SECRETARIA GENERAL ADMINISTRACION DE PERSONAL
ADMINISTRACION DE MATERIAL
AYUDAS A LA ENSEÑANZA
SERVICIOS
AGRUPACION DEL CUARTEL GENERAL
SECRETARIA GENERAL
SECCION DE PLANES ORGANIZACION
SECCION ECONOMICO ADMINISTRATIVA
SECCION DE TRASPORTE AEREO
SECCION DE UNIDADES DE FUERZAS AEREAS ESPECIALES
SECCION DE SERVICIOS GENERALES
SECCION DE SERVICIOS DE APOYO
JEFATURA DEL S.A.R.
ESCUADRON DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
INTERVENCION
SECCION DE INTENDENCIA
MANDO DE PERSONAL
SECRETARIA GENERAL
INTERVENCION
SECCION DE PLANES Y ORGANIZACION
SECCION ECONOMICA ADMINISTRATIVA
SECCION DE INFORMATICA
DIRECCION DE ENSEÑANZA
SECRETARIA
SECCION DE ASUNTOS GENERALES
SECCION DE RECLUTAMIENTO Y SELECCION
SECCION DE FORMACION
SECCION DE PERFECCIONAMIENTO
SECCION DE PSICOLOGIA Y PSICOTECNIA
DIRECCION DE PERSONAL
SECRETARIA
SECCION DE ASUNTOS GENERALES
SECCION DE HISTORIAL Y CLASIFICACION
SECCION DE VICISITUDES
SECCION DE HABERES Y RECOMPENSAS
SECCION DE JUSTICIA Y RECURSOS
DIRECCION DE SERVICIOS PERSONAL
SECRETARIA
SECCION DE ASUNTOS GENERALES
SECCION DE INTENDENCIA
SECCION DE SANIDAD
SECCION DE FARMACIA
SECCION ECLESIASTICA
DELEGACION DE ACCION SOCIAL
UNIDADES AEREAS
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA AEREA
SECRETARIA GENERAL
OFICINA DE SUPERVISION PROYECTOS
INTERVENCION
SECCION DE PLANES Y ORGANIZACION
SECCION ECONOMICO ADMINISTRATIVA
SECCION DE OBRAS
SECCION DE LOGISTICA
MANDO DE MATERIAL
SECRETARIA GENERAL
SECCION DE GESTION SISTEMAS
SECCION DE PLANES Y ORGANIZACION
SECCION ECONOMICO ADMINISTRATIVA
SECCION DE INFORMATICA
INTERVENCION
DIRECCION DE SISTEMAS
SECRETARIA
SECCION DE SISTEMAS
DIRECCION DE ADQUISICIONES
SECRETARIA
SECCION DE CONTRATACION
SECCION DE CONTROL DE CONTRATOS
SECCION DE MOVILIZACION INDUSTRIAL
DIRECCION DE ABASTECIMIENTOS
SECRETARIA
SECCION DE CONTROL ARTICULOS
SECCION DE AYUDA A LA GESTION
SECCION DE IDENTIFICACION
SECCION DE DISTRIBUCION Y TRANSPORTE
DIRECCION DE MANTENIMIENTO
SECRETARIA
SECCION DE GESTION MANTENIMIENTO
SECCION DE CONTROL CALIDAD
SECCION DE RECURSOS
SECCION DE INGENIERIA
DIRECCION DE SERVICIOS MATERIAL
SECRETARIA
SECCION DE AUTOMOVILES
SECCION DE COMBUSTIBLE
SECCION DE DEFENSA QUIMICA Y CONTRA INCENDIOS
UNIDADES AEREAS



DIRECCION DE ASUNTOS ECONOMICOS
ORDENACION DELEGADA DE PAGOS
PAGADURIA
SECRETARIA GENERAL
SECCION DE INFORMATICA
INTERVENCION
SECCION TECNICO ECONOMICA
SECCION DE PRESUPUESTOS
SECCION DE CONTABILIDAD
SECCION DE PATRIMONIO Y ADMINISTRACION
ASESORIA JURIDICA DEL AIRE
SECRETARIA
SECCION DE ASUNTOS GENERALES Y LEGISLACION
SECCION DE PERSONAL MILITAR Y FUNCIONARIO
SECCION LABORAL
SECCION DE MATERIAL E INFRAESTRUCTURA
INTERVENCION DEL AIRE
SECRETARIA
INTERVENCION ORDENACION DE PAGOS
SECCION DE ASESORIA CENSURA DE CUENTAS Y CONTROL PRESUPUESTARIO
SECCION DE HABERES
NOTARIA MILITAR
ASESORIA MEDICA DEL AIRE
SECRETARIA
SECCION TECNICA
ASESORIA DE SEGURIDAD Y DEFENSA
ASESORIA DE INGENIERIA
SERVICIO HISTORICO Y CULTURAL DEL E.A.
INSTITUTO DE HISTORIA Y CULTURA
SECRETARIA GENERAL
SUBDIRECCION DE HISTORIA
SUBDIRECCION DE CULTURA
CENTRO DE DOCUMENTACION
MUSEO DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA
SECRETARIA GENERAL
SUBDIRECCION DEL MUSEO DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA
SUBDIRECCION DEL ARCHIVO GENERAL E HISTORICO
MANDO AEREO DE COMBATE
ESTADO MAYOR
1ª SECCION ORGANIZACION
2ª SECCION INTELIGENCIA
3ª SECCION OPERACIONES
4ª SECCION LOGISTICA
5ª SECCION COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
SECRETARIA GENERAL
GRUPO DEL CUARTEL GENERAL
INTERVENCION
UNIDADES AEREAS
MANDO AEREO TACTICO
ESTADO MAYOR
1ª SECCION ORGANIZACION
2ª SECCION INTELIGENCIA
3ª SECCION OPERACIONES
4ª SECCION LOGISTICA
5ª SECCION COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
AERODROMO MILITAR DE TABLADA
SECRETARIA GENERAL
GRUPO DEL CUARTEL GENERAL
INTERVENCION
UNIDADES AEREAS
MANDO AEREO DE TRANSPORTE
ESTADO MAYOR
1ª SECCION ORGANIZACION
2ª SECCION INTELIGENCIA
3ª SECCION OPERACIONES
4ª SECCION LOGISTICA
5ª SECCION COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
SECRETARIA GENERAL
GRUPO DEL CUARTEL GENERAL
INTERVENCION
UNIDADES AEREAS
MANDO AEREO DE CANARIAS
ESTADO MAYOR
1ª SECCION ORGANIZACION
2ª SECCION INTELIGENCIA
3ª SECCION OPERACIONES
4ª SECCION LOGISTICA
5ª SECCION COMUNICACIONES Y ELECTRONICA
SECRETARIA GENERAL
GRUPO DEL CUARTEL GENERAL
INTERVENCION
UNIDADES AEREAS




# Cuartel General del Ejército del Aire

EL Jefe del Estado Mayor del Aire (JEMA), como primera autoridad de la cadena de mando militar del Ejército del Aire, tiene una serie de atribuciones, funciones y responsabilidades asignadas por la normativa legal vigente, siendo especialmente responsable de la máxima capacidad operativa del Ejército del Aire en todo momento.

Por todo ello, requiere de una serie de órganos que le auxilien en el ejercicio de mando en las tres vertientes en que podemos sucintamente repartir sus responsabilidades: la político-administrativa, la operativa y la logística.

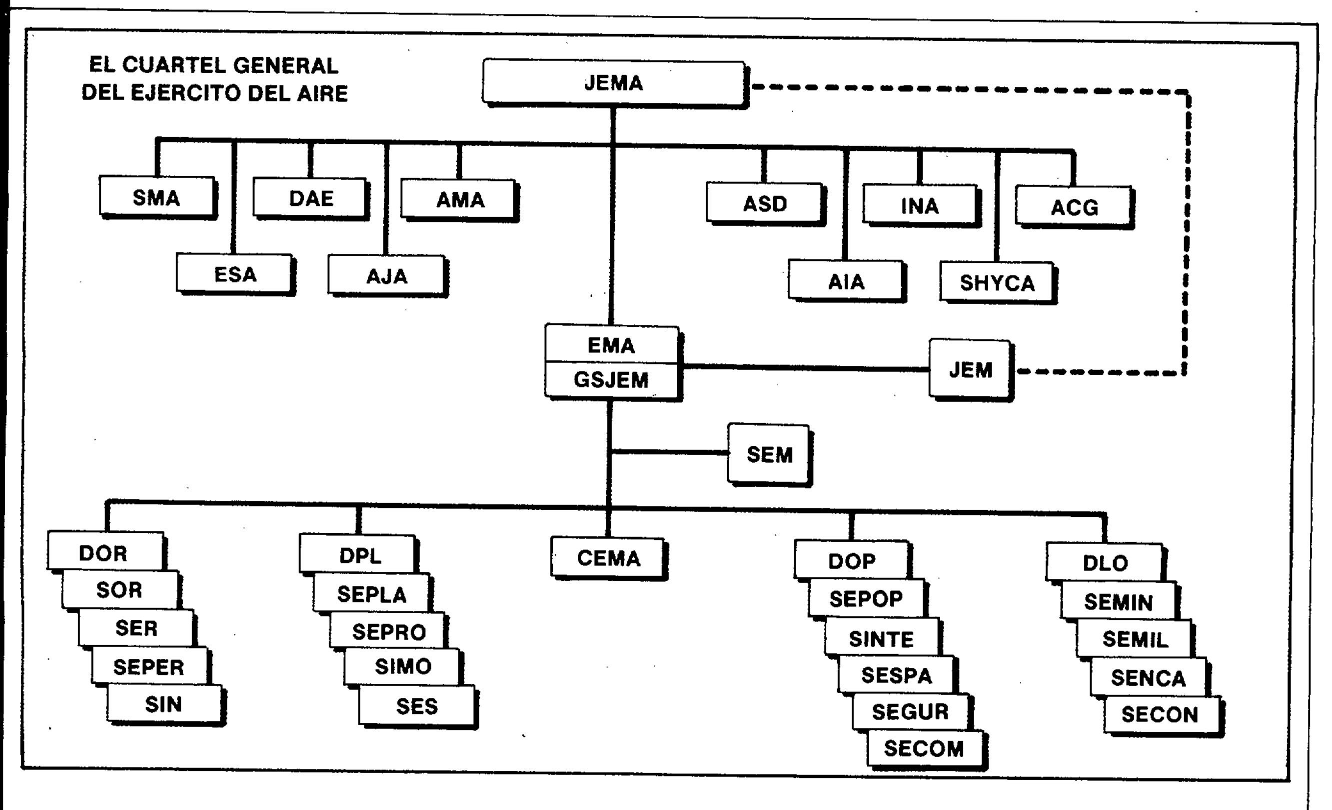
Este conjunto de órganos constituyen lo que en la orgánica del Ejército del Aire se llama *Cuartel General del Ejército del Aire (CGDEA).*

No es fácil clasificar a estos órganos en grupos que respondan exactamente a esas tres vertientes mencionadas, pues de suyo las responsabilidades del Jefe del Estado Mayor en el ejercicio del mando están interrelacionadas y no es posible hablar de ellas desde un punto de vista unitario.

En el Cuartel General del Ejército del Aire están encuadrados una serie de órganos que exponemos a continuación de acuerdo con las actividades y funciones que el Jefe del Estado Mayor del Aire ha de desarrollar para el mejor cumplimiento de sus responsabilidades.

Así, en principio y sin que ello signifique prioridad, nos encontramos con las relaciones que el JEMA ha de mantener con el Ministerio de Defensa, otros departamentos de la Administración del Estado, con los cuarteles generales del Ejército de Tierra y de la Armada, y con el público en general, en este último caso bien por gestión directa o a través de los medios de comunicación social. Estas funciones se desarrollan por la Secretaría Militar del Aire (SMA) por medio de la sección de Estudios e Informes y de la Oficina de Relaciones Públicas del Aire.

Continuando el recorrido por los órganos del CGDEA nos encontramos con la Dirección de Asuntos Económicos (DAE), como responsable de asesorar al JEMA en materia económica y ejercer en su nombre la dirección técnica de la actividad económico-administrativa, la determinación de necesidades financieras, la gestión y control




contable de los recursos presupuestarios, la elaboración del Plan Contable, la gestión ordenadora de pagos y mejora del proceso de contratación, y la administración de los recursos presupuestarios no asignados, específicamente, a otros organismos del Ejército del Aire.

Tenemos a continuación un grupo de órganos titulados expresamente Asesorías y que realizan su función en el marco de sus competencias:

La Asesoría Jurídica del Aire (AJA).

La Asesoría Médica del Aire (AMA).

La Asesoría de Seguridad y Defensa (ASD).

La Asesoría de Ingeniería Aeronáutica (AIA).

La Intervención del Aire (INA), además de asesorar al JEMA en materia económico-fiscal es el órgano responsable de ejercer la fiscalización económico-administrativa en el Ejército del Aire en la forma prevista por la Ley General Presupuestaria. Ejerce la delegación del Tribunal de Cuentas y la Notaría Militar.

Con el fin de realizar la investigación histórica, aeronáutica y espacial, la difusión y divulgación de los conocimientos aeronáuticos y astronáuticos y de la historia de la Aviación española, así como la exaltación de las más relevantes gestas aeronáuticas, existe un órgano, regido por un Patronato que preside el JEMA, el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCA).

Al principio de esta exposición citábamos como especial la responsabilidad del JEMA de alcanzar y mantener la máxima capacidad operativa del Ejército del Aire, dependiente de varios factores, siendo el más importante de ellos el humano, por lo que el perfeccionamiento en su preparación es preocupación permanente del JEMA. Dejando aparte, por no ser objeto de este trabajo, la ineludible preparación técnica del personal, desarrollada en las distintas escuelas y unidades, vamos a prestar atención a la formación y capacitación del personal para los distintos escalones de mando y su especialización en las técnicas y procedimientos de los Estados Mayores.

Pues bien, éstas son las funciones desarrolladas por la Escuela Superior del Aire órgano dependiente del JEMA y que además y a la vez que las anteriores, desarrolla las siguientes:

Apoya al Estado Mayor del Aire en el estudio y difusión de la doctrina aeroespacial y realiza cuantos estudios y trabajos se le encomienden.

Mantiene estrecho contacto e intercambio informativo y docente con las demás Escuelas del Ejército del Aire.

Realiza y facilita el intercambio de conferencias, ejercicios y trabajos con la Escuela Superior del Ejército, la Escuela de Guerra Naval y el CESEDEN, y dirige y supervisa la labor del personal del Ejército del Aire que actúa en estos Centros Superiores.

De reciente creación y dentro de la Escuela Superior del Aire, es la Cátedra Kindelán, con el fin de estudiar, y difundir el pensamiento aéreo español.

Además de todos estos órganos anteriormente citados y que realizan sus actividades primordialmente para asesorar al JEMA, hay en el CGDEA uno típico en todos los Ejércitos y cuyo nombre, *Estado Mayor*, es conocido por todo el mundo, pero que frecuentemente las funciones que realiza, son tergiversadas, incluso por algunos miembros de las FAS, en el sentido de atribuirle, erróneamente, la función de mando que en esencia no ejerce jamás. El Estado Mayor, en el caso que nos ocupa el Estado Mayor del Aire (EMA), es por naturaleza, el órgano auxiliar de mando y trabajo del JEMA, al que proporciona la documentación necesaria, aporta los datos y elementos de juicio precisos para el fundamento de sus decisiones y lleva a cabo las actividades que se requieran para facilitar la ejecución de cuantas órdenes, directivas e instrucciones emita dicha Autoridad.

El EMA, bajo el mando directo del General Segundo Jefe del Estado Mayor (GSJEMA), quien desarrolla las funciones propias de un Jefe de Estado Mayor respecto al JEMA, resolviendo cuantos asuntos éste delegue, está estructurado orgánicamente en cuatro DIVISIONES que agrupan funcionalmente las actividades de todo el EM. y que brevemente pasamos a considerar:

**División de Orgánica** (DOR): responsable de elaborar y desarrollar el Plan Orgánico del EA. Estudia y perfecciona continuamente la organización. Realiza el informe previo de las disposiciones de carácter general que afecten al EA en su conjunto. Lleva a cabo el planeamiento y regulación de las plantillas de personal y la dirección y coordinación de la Informática.

**División de Planes** (DPL): Tiene la responsabilidad de elaborar y actualizar los planes de investigación y desarrollo del EA, así como de la definición de los programas que se deriven de los mismos.

**División de Operaciones** (DOR): Es responsable de formular la doctrina de empleo de las Unidades Aéreas, la elaboración y desarrollo de los planes generales de información, seguridad, operaciones, adiestramiento y telecomunicaciones y realiza la evaluación continua de la amenaza y del nivel de preparación de la Fuerza Aérea.

**División de Logística** (DLO): Elabora y desarrolla las doctrinas, planes y directivas en el área logística y evalúa continuamente el nivel de eficacia de la Logística Aérea.

Además de estas Divisiones; el EMA cuenta con una **Secretaría del Estado Mayor del Aire** (SEM) con la responsabilidad de realizar las funciones de carácter administrativo que sean necesarias para asegurar el eficaz funcionamiento del EM.

Como final de este rápido recorrido por el EMA hemos de mencionar a la **Junta de Estado Mayor** (JEM) y a la **Comisión de Enlace**.

La Junta de Estado Mayor (JEM), es órgano consultivo del JEMA en materias relativas a doctrina, reglamentos, planes y organización, así como en aquellas otras cuestiones que aquel decida someter a su consideración.

La Junta de Estado Mayor está compuesta por:

Presidente: el General Segundo Jefe de EM.

Vocales Natos: los Generales Jefes de las Divisiones del EMA.

Vocales eventuales: aquellas autoridades del EA que por el carácter de los asuntos a tratar, se considere conveniente que asistan a sus reuniones.

Secretario: Coronel Jefe de la Secretaría del EMA.

El JEMA Presidirá esta Junta de EM. cuando asista a sus reuniones.

La Comisión de Enlace (CEMA) es el órgano encargado, con carácter permanente, de las relaciones del Ejército del Aire en la Misión Militar Norteamericana en España y con el Comité Conjunto para Asuntos Políticos-Militares Administrativos.

Resta solo para terminar esta exposición mencionar como órgano componente del CGDEA a la Agrupación del Cuartel General, que dada su entidad es objeto de estudio aparte. ■


1
2
3
4
FLAP



# Agrupación del Cuartel General

*"La Agrupación del Cuartel General del Aire estará constituida por las Unidades Aéreas, Organismos y servicios necesarios para apoyar el funcionamiento del Cuartel General, así como desempeñar cualquier otro cometido que se le asigne."*

*(Art. 8,1 RD. 1108/1978)*

EL Jefe del Estado Mayor del Aire es el encargado de dirigir la Fuerza Aérea, y lo hace a través de los distintos Mandos operativos y logísticos, en los que están encuadrados los principales medios de combate y apoyo a la misma. Para realizar esta tarea, se basa en un equipo de coordinación y planificación, que es el Estado Mayor del Aire, y de un conjunto de Unidades complementarias y auxiliares, que por sus características, no encajan plenamente en ninguno de los Mandos existentes.

El conjunto de estas Unidades, reunidas bajo una sola Jefatura, forman una gran Unidad que aglutina una serie de medios que no constituyen la Fuerza, ni la enseñanza, aunque muchas veces tenga algo de ambas, que responden en su gran mayoría a la idea de apoyo. Esta Unidad recibe el nombre de Agrupación del Cuartel General.

La principal diferencia que puede existir, entre la Agrupación y otros Mandos, quizá consista en que éstos tienen asignada una misión genérica para todas sus Unidades, mientras que en la primera, en la mayoría de los casos, las Unidades reciben directamente la misión a realizar de otras Unidades u Organismos.

*Cabina del Boeing 707, avión recientemente incorporado al 45 Grupo.*

Sus funciones son muy amplias y para atenderlas, la Agrupación cuenta con una Jefatura, 2 Grupos y 5 Escuadrones de Fuerzas Aéreas y otras 12 Unidades, muchas de ellas de tipo Grupo, sin elementos aéreos y con material y técnicas muy dispares.

## LA JEFATURA

Como hemos comentado anteriormente, la misión genérica de la Agrupación es el "apoyo" y las Unidades al realizar este apoyo, se relacionan directamente con los Mandos y Organismos, por lo que la tarea fundamental de la Jefatura, es velar porque las Unidades cuenten con los medios adecuados, y que éstas, estén en condiciones perfectas de servicio, así como que el personal mantenga unos niveles de instrucción adecuados, para atender a las necesidades previsibles.

Es también misión de la Jefatura, atender las reclamaciones de aquéllos a los que el apoyo prestado no pareció adecuado, y que normalmente tienen razón, visto su caso aisladamente, pero no tanta, cuando se compara con los recursos de que dispone y con las necesidades globales del Cuartel General.

Para cumplimentar estas funciones, la Jefatura cuenta con 2 Generales y un reducido "staf" para control y coordinación, que actualmente está experimentando una organización más simple que la indicada en la I.G. de creación y que es muy similar a la de cualquier Estado Mayor, a excepción de la parte correspondiente a Operaciones que es más reducida.

## LAS UNIDADES

Con el fin de detallar en lo posible, la misión de las Unidades de la Agrupación, podemos resumir las funciones que realiza de acuerdo con los beneficiarios de las mismas en:

- Apoyo al Cuartel General.
- Apoyo a la Fuerza Aérea, y
- Apoyo a otros Organismos del Estado.

Teniendo en cuenta, que esto no supone establecer grupos de Unidades, ya que casi siempre una misma Unidad realizará misiones que comprenden a más de un grupo.



*En los últimos años ha sido el DC-8 el transporte militar utilizado en los viajes reales y de las altas personalidades del Estado.*



*Los aviones Mystere 20, aparte de su misión VIP, tienen encomendada las de calibración de los sistemas de ayudas a la navegación aérea.*




*El Falcon 50, junto a los helicópteros del SAR, participa también en el traslado de órganos para trasplantes.*



*El primer T-17, Boeing 707, del 45 Grupo, que sustituirá a los DC-8 en la misión de apoyo a distintos Organismos del Estado en lo referente a transportes de personalidades.*

| FUNCIONES LOGISTICAS DE APOYO AL CUARTEL GENERAL | |
|---|---|
| **SEGURIDAD**<br>— de edificios e instalaciones<br>— Altos Mandos<br>— Transmisiones<br>— comunicaciones del C. Gral<br>— Grupo Móvil de Mando<br><br>**TRANSPORTE**<br>— de Autoridades<br>— de personal<br>— de material<br>— eventualidades<br><br>**CARTOGRAFIA Y FOTOGRAFIA**<br>— fotografía aérea<br>— ediciones cartográficas<br>— manuales navegación<br>— cine y video | **INFORMATICA ADMINISTRATIVA**<br>— control de créditos<br>— control de expedientes<br>— contabilidad general<br>— cuentas de efectos del C. Gral.<br><br>**ADMINISTRACION**<br>— administración general de 33 Unidades<br>— contratación<br>— suministros de material<br><br>**SERVICIOS**<br>— Gobierno<br>— alojamiento y alimentación<br>— entretenimiento de instalaciones<br>— servicio postal, farmacia, etc... |



## APOYO AL CUARTEL GENERAL

Es la razón primaria de la existencia de la Agrupación y las funciones que realiza están dirigidas a proporcionar al Cuartel General todo el apoyo logístico y de servicios que requiera.

En el cuadro adjunto, se resumen las más importantes.

Muchas de estas funciones, son de un carácter técnico muy especializado, y aunque realizadas por personal civil, su dirección y control está en manos de personal militar. Dado el carácter técnico creciente de las mismas, se tiende cada vez más a la contratación total del servicio como Empresas civiles.

En el cuadro anexo, pueden verse también las Unidades y Organismos que desarrollan estos trabajos, así como algunos datos genéricos que pueden darnos una idea de su entidad.

## APOYO A LA FUERZA

Hay una serie de funciones que, dado su ámbito de aplicación a todo el Ejército del Aire, no parece adecuado asignarlo a ningún Mando operativo, ni tampoco encuadrarlos en uno logístico, dado sus especiales características.

Entre ellos podemos destacar:

- La Red de Microondas.
- Servicio de Búsqueda y Salvamento, y
- Reserva general de Transportes.

La Red de Microondas, que creo es un buen ejemplo de funcionamiento autónomo y buen servicio, desempeña una importante función a todos los Mandos: Red de Alerta y Control, Sistemas SND de Abastecimientos, Red Informática, Comunicaciones del Ejército del Aire, así como atención a determinadas necesidades de Aviación Civil; todo ello con un personal muy reducido y un índice de eficacia muy alto.

El SAR en apoyo a la Fuerza, solo realiza la función de búsqueda y salvamento de tripulaciones en caso de accidentes, además del entrenaiento y participación en ejercicios de rescate de combate con las distintas tripulaciones de las Unidades.

Además del apoyo al transporte que realiza en favor del Cuartel General, el Grupo de Automóviles

*De reciente incorporación es también el T-18, (D.A. 900), capaz de vuelos transoceánicos con mayor capacidad que el Falcon 50.*

lleva a cabo el almacenamiento, mantenimiento y operación de los vehículos terrestres encuadrados en la Reserva Logística del Cuartel General.

Hay otra serie de servicios de menor importancia que desarrollan las Unidades en beneficio del Cuartel General, pero que al mismo tiempo apoyan al Ejército del Aire en su conjunto.

**APOYO A OTROS ORGANISMOS DEL ESTADO**

Este grupo de funciones, constituye el auténtico "cajón de sastre" de la Agrupación, ya que dadas las grandes aplicaciones que tienen las actividades aéreas, dentro de las amplias necesidades del Estado, y por otra parte el gran espíritu de apertura y colaboración que ha demostrado siempre el Ejército del Aire, han ido cargando a éste con una serie de misiones, que si bien nadie duda de su importancia en la vida nacional, por otra parte significa muchas veces el desvío de recursos humanos y económicos de su propia función militar, hacia otras no específicas de la Defensa.

En el cuadro adjunto, podremos ver resumidas las Unidades que de forma más directa, realizan este tipo de funciones, teniendo en cuenta que algunas agrupan, gracias a la versatilidad del material, varias funciones con un mismo avión.

Los principales apoyos a los distintos Ministerios son:

- Organismos del Estado: Transportes VIP.
- Ministerio de Transportes: Calibración de Ayudas a la Navegación; Búsqueda y Salvamento (OACI); Evacuaciones desde barcos.
- Sanidad: Transporte Organos Trasplante (TOT); Evacuaciones sanitarias.
- Agricultura: Lucha contra Incendios Forestales.
- Interior: Evacuaciones en caso de siniestros.

Dentro de la importancia que tienen todas estas misiones, conviene destacar la que realiza el SAR, en el salvamento y evacuación de víctimas en los distintos tipos de siniestros, que requiere de su personal un perfecto estado de entrenamiento y vivir un elevado nivel de riesgo, ya que las misiones que realiza son siempre

*Uno de los "Aviocares" del Servicio de Búsqueda y Salvamento, con su morro característico, donde lleva alojado el radar de búsqueda.*

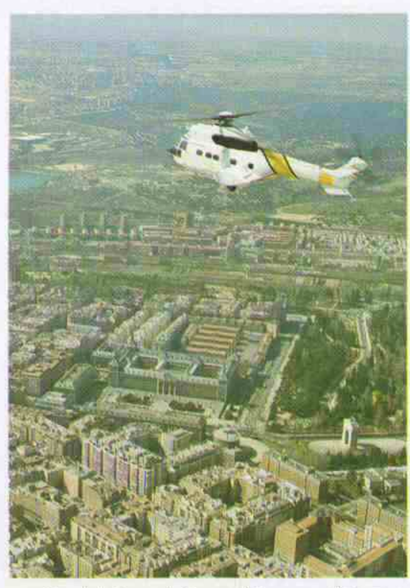
*Como todos los años, en el mes de junio, los Canadair empiezan a desplegarse por todo el territorio nacional para, como dicen sus pilotos, "estar siempre en línea de fuego".*






*La nieve y la montaña son elementos bastante conocidos para el HD-16 Alouette en sus misiones de búsqueda y evacuación de montañeros.*





*La gran movilidad de los helicópteros de la Agrupación del Cuartel General hace posible que un Puma preste ayuda a pescadores gallegos mientras un Superpuma transporta el órgano imprescindible para hacer un trasplante en Madrid.*



*Interior de un Aviocar fotográfico del 403 Escuadrón.*

vuelos "reales" y en ellas está en juego la vida de muchas personas.

Son también de gran transcendencia las misiones de lucha contra incendios que se realizan en colaboración con ICONA, ya que como dicen los pilotos de la Unidad, —"están siempre en la línea de fuego"— y al mismo tiempo, supone estar desplegados una buena parte del año por todo el territorio nacional.

Asimismo, merece destacar la nueva misión de colaborar en el transporte de órganos para trasplante (TOT), que supone una disponibilidad de 24 horas al día y la actuación urgente y coordinada de aviones, helicópteros y RCC's.

Se debe recalcar, el elevado espíritu de servicio con que el personal realiza todas aquellas labores de tipo humanitario, a pesar muchas veces del grave riesgo que implican, así como la fatiga de las misiones, por sus horarios incómodos y meteorología difícil. Algunas veces este tipo de acciones vienen destacadas en la prensa, pero la mayoría pasan desapercibidas para la gran parte de la población.

**RESUMEN**

Podríamos resumir lo que es la Agrupación del Cuartel General, diciendo que es una Gran Unidad de apoyo logístico, subordinada directamente al Jefe del EMA para el servicio fundamentalmente del Cuartel General, aunque también sirva al resto del Ejército del Aire y otros Organismos del Estado.

• Que abarca funciones en el aire y en el suelo, técnicas, de armas y de servicios, para lo que emplea miles de hombres, cientos de vehículos y decenas de aviones en continuo estado de Alarma.

• Que entiende su servicio de tipo logístico y de apoyo, como una misión tan importante y necesaria como la del resto del Ejército del Aire, aunque reconociendo que su función es menos brillante y destacada.

• Que considera una garantía de su buen servicio, el ser ignorada y pasar desapercibida en todas sus acciones, y que éste es su estilo de colaborar a la misión del Ejército del Aire.

• Que al mismo tiempo su continua colaboración con los Organismos Civiles del Estado, la hace representación y escaparate de nuestro Ejército ante los mismos, que es como decir, ante toda la Nación.

### UNIDADES DE FUERZAS AEREAS

**45 GRUPO (Barajas)**

Misiones:

- Transporte de personalidades
- Transporte apoyo al MATRA
- Comprobación de ayudas a la navegación (militares y civiles)
- Transporte de órganos de trasplante
- Reabastecimiento en vuelo (previsto)

Material:

- 2 T-15 (DC.8) próxima baja
- 2 T-17 (B.707)
- 4 T-11 (DA.20)
- 1 T-16 (DA.50)
- 1 T-18 (DA.900)

Servicios:

- 3.000 horas (2.000 transporte, 940 calibración y 60 TOT)

**43 GRUPO (Torrejón)**

Misiones:

- Lucha contra-incendios forestales
- Apoyo al SAR

Material:

- 14 UD-13 (CL.215)

Servicios:

- 3.500 horas/año (650 misiones contra-incendios)

**402 ESCUADRON (Cuatro Vientos)**

Misiones:

- Transporte de personalidades
- Búsqueda y salvamento

Material:

- 6 HT-19 (Puma)
- 2 HT-21 (Super Puma)

Servicios:

- 2.000 horas/año (500 en apoyo SAR)

### S.A.R.

**JEFATURA**

- RCC MADRID
- RCC CANARIAS
- RCC BALEARES
- RCC SEVILLA

**801 ESCUADRON FF.AA. (PALMA)**

- 4 D3 AVIOCAR TR-12
- 2 HD-21 SUPER PUMA

**802 ESCUADRON FF.AA. (GANDO)**

- 3 D2 FOKER-27
- 4 HD-21 SUPERPUMA

**803 ESCUADRON FF.AA. (CUATRO VIENTOS)**

- 3 D3 AVIOCAR TR-12
- 5 HD-16 ALOUETTE
- 3 HD-21 SUPER PUMA

SERVICIOS

MISIONES 3.760
HORAS/AÑO 9.500

Misiones

- Búsqueda y Salvamento
- Transporte Organos Trasplante
- Evacuaciones Sanitarias
- Evacuaciones desde Barcos

### UNIDADES AEREAS

**ESCUADRON DE SEGURIDAD Y SERVICIOS DEL C. GRAL.**

Misiones:

- Seguridad del C. Gral.
- Servicios
- Honores
- Escoltas
- Instrucción reclutas

Personal:

- 2.000 hombres

**GRUPO DE TRANSMISIONES (Getafe)**

Misiones:

- Red de microondas (5 Escuadrillas: Madrid, Sevilla, Valencia, Zaragoza y León)
- Centro de comunicaciones del C. Gral.
- Grupo móvil de Mando
- Calibración de ayudas (apoyo)

Personal:

- Grupo: 72 Especialistas
- Escuadrillas MW: 56 Especialistas

Medios:

- 14 vehículos transmisiones

**GRUPO DE AUTOMOVILES (Getafe)**

Misiones:

- Transporte Autoridades
- Transporte de personal
- Eventualidades
- Reserva general

Personal:

- 350 conductores

Medios:

- 440 vehículos

### CENTRO CARTOGRAFICO Y FOTOGRAFICO (Cuatro Vientos)

Misiones:

- Atender las necesidades del E.A. en:
  - fotografía, cartografía, fotogrametría, cine y vídeo.
- Escuela de la especialidad, cursos de:
  - Especialización de Jefes y Oficiales en Cartografía y Fotografía.
  - Fotointerpretación para Jefes, Oficiales y Suboficiales.
  - Operador de Fotogrametría para Suboficiales F.C.

403 Escuadrón:

Material:

- 4 TR-12 (1.400 horas/año)
- 5 U-9 (300 horas/año)

Misiones:

- 88% para el E.A. y 12% para otros Organismos.

### CENTRO DE PROCESO DE DATOS (Cuatro Vientos)

Misiones:

- Mantiene operativo al sistema informático
- Apoyo técnico a los usuarios
- Escuela de informática con cursos de:
  - Diplomados de informática militar.
  - Programadores de informática militar
  - Operadores de ordenadores

Capacidad:

- 3 procesadores con un total de 40 megabites

Almacenamiento:

- 30 megabites

Personal:

- 12 DIN
- 14 PIN
- 8 OOE

### OTROS SERVICIOS Y UNIDADES

- Aeródromo Militar de Cuatro Vientos
- Gobierno del C. Gral
- Archivo General del E.A.
- Casa del Aviador
- Casa del Suboficial
- Servicio Postal
- Equipos de Farmacia


122-04





# El Mando Aéreo de Combate

*"El Mando Aéreo de Combate tendrá la misión específica de llevar a cabo la Batalla Aérea, tanto mediante acciones ofensivas como defensivas, y de ejercer el control del espacio aéreo nacional, para asegurar la soberanía, en paz y en guerra".*

*(Art. 15,1, R.D. 1108/1978)*

SI se produce una agresión contra el territorio español desde el exterior, probablemente se realizará desde el aire y por sorpresa, como demuestran las experiencias de las últimas guerras. No cabe duda de que los objetivos primarios del ataque serán los medios aéreos, ya que son los únicos que con su reacción pueden dar una réplica ofensiva inmediata. La "BATALLA AEREA" seá la "PRIMERA DE LAS BATALLAS" y podrá ser "LA ULTIMA" si se pierde.

**ORIGENES**

En el año 1950, como consecuencia de las dificultades surgidas de la II Guerra Mundial y del aislamiento diplomático y económico, el Poder Aéreo español había perdido gran parte de su peso específico. Pero la importancia geoestratégica de la Península Ibérica, así como la de sus Archipiélagos Balear y Canario, alertó a las potencias occidentales. Como consecuencia de ello, en 1953, surgió el primer Convenio Bilateral de Ayuda y Amistad entre España y los Estados Unidos de América.

Tres años más tarde, por Decre-

*Los F-18 reforzarán considerablemente nuestra capacidad, tanto ofensiva como defensiva.*

to de la Presidencia del Gobierno (13 de abril de 1956), se creó el MANDO DE LA DEFENSA AEREA, primer Mando Aéreo con visión operativa, que se estructuró con ámbito nacional, que, bajo el mando de un General de Aviación y contando con medios aéreos y de artillería antiaérea (AAA), tendría a su cargo la defensa del territorio nacional contra ataques aéreos.

Este Mando dependía directamente del Jefe del Estado, pero según una orden comunicada de la Presidencia del Gobierno de 13 de junio de 1957, en tiempo de paz dependería del Ministerio del Aire y tendría como Jefe al responsable de este departamento.

A partir de esta última orden, el MDA se desarrolló como un organismo exclusivamente aéreo, ya que ninguna unidad de AAA pasó a depender operativamente del mismo. Esta situación evidentemente anómala, puesto que incumplía el Decreto de 13 de abril de 1956, fue debida al hecho de que el Ejército de Tierra no consideró oportuno poner sus unidades bajo una cadena de mando exclusivamente aéreo.

El MDA llegó a disponer de siéte (7) Escuadrones de Alerta y Control con una capacidad de efectuar, simultáneamente, alrededor de 84 interceptaciones. En cuanto a aviones, se contó con 225 Sabres (6 Escuadrones operativos y 1 de instrucción), de los cuales 150 estaban en Alas de Caza y el resto en Unidades de Instrucción y Adiestramiento. También participaban en la DA las Unidades de la USAF destacadas en España, que, en esta época, eran las únicas que efectuaban "alertas de 24 horas" (dejaron de hacerlo en 1965).

La capacidad operativa alcanzada fue grande como lo demostró la evaluación efectuada por un equipo norteamericano en el año 1963, en la que nuestras Alas de Caza obtuvieron una de las calificaciones más altas de Europa.

La organización del MDA se mantuvo hasta la creación del Mando Aéreo de Combate (MACOM), con lo que aquella desaparece tácitamente por el Real Decreto 1108/1978 de 3 de mayo, que en sus disposiciones finales establecía que quedaban derogadas todas las disposiciones de igual o menor rango que se opusieran a lo dispuesto en el mismo.

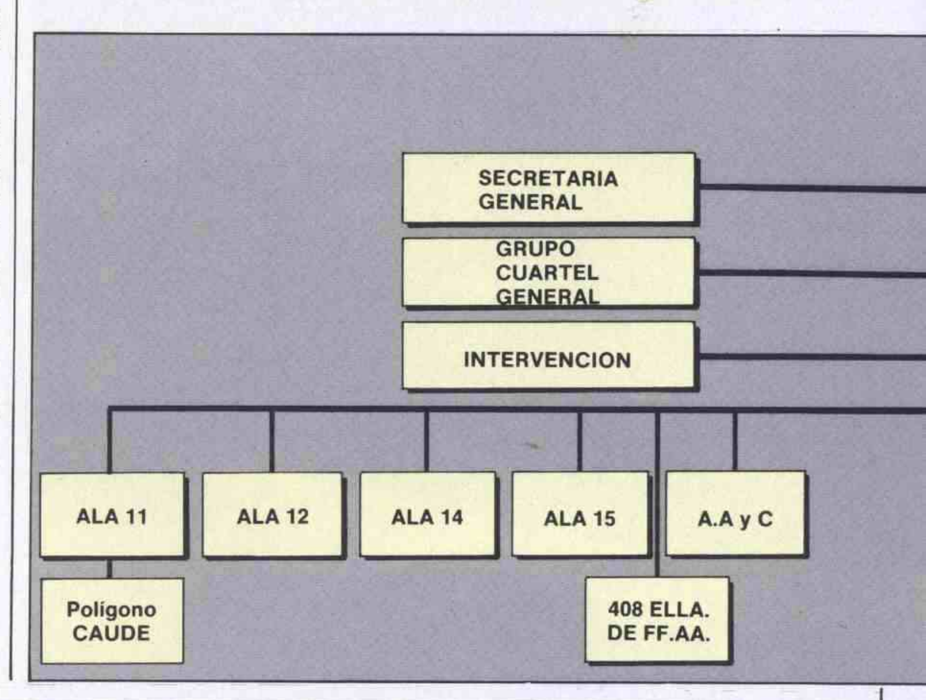
La creación del MACOM dió origen a una situación poco concreta sobre la participación de los otros Ejércitos en la DA, hasta el punto que la Armada y el Ejército de Tierra retiraron sus representantes del Estado Mayor (EM) del



*Los aviones C-12 Phantom del Ala 12, serán sustituidos por aviones HC-15 (F-18), entre este año y 1900.*

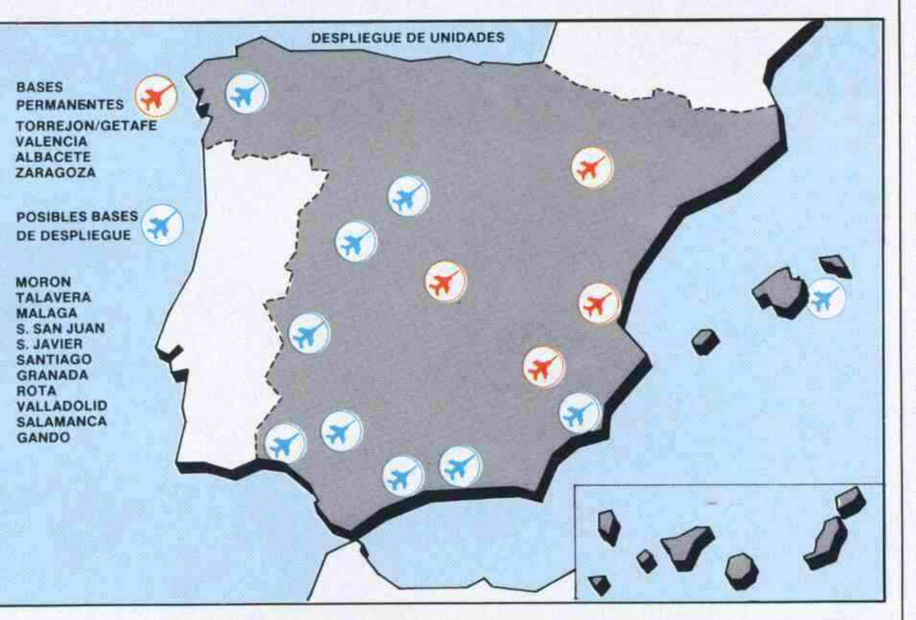


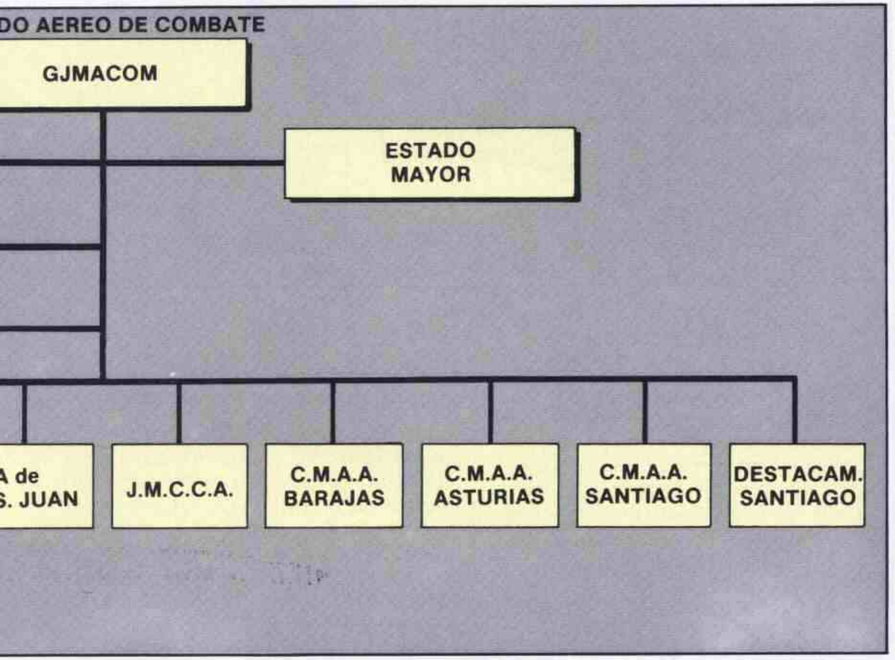
*El Ala 11, con base en Manises, está dotada con aviones C-11 Mirage III que van a ser objeto de una serie de modificaciones para alargar su vida operativa hasta el año 2000.*





*Los aviones C-14 Mirage F-1 del Ala 14, con base en Albacete, constituyen, junto a los C-15 Mc Donnell Douglas F-18, los sistemas de armas más modernos del MACOM.*




MDA cuando éste se convirtió en EM del MACOM.

## RENOVACION

El año 1965 marca el comienzo de un período de decadencia, originado por unos aviones obsoletos y envejecidos y por una falta de medios económicos para poder sustituirlos. El resultado fue un descenso en el rendimiento general.

El primer paso para la renovación se dió al adquirir los F-104 en ese mismo año. Posteriormente, en 1970 empezaron a llegar los Mirage III, en 1971 los Phantom y en 1975 los Mirage F-1.

Paralelamente, la desincronización entre la velocidad de los nuevos cazas y el sistema manual de radar de vigilancia, hacen necesarios un nuevo despliegue de nuestros centros de radar (se suprimió el EVA de Elizondo, "Derby", en 1966, y se puso en servicio Motril en 1973) y la adopción de un sistema de vigilancia y conducción "semiautomático" que redujera el tiempo de reacción, sobre todo teniendo en cuenta la proximidad de las costas norteafricanas. Para lograr esto se empieza a trabajar, en 1972 en el Programa Combat Grande.

A partir de julio del año 1986 comienzan a recibirse los aviones F-18, que reforzarán considerablemente nuestra capacidad tanto ofensiva como defensiva. Por otra parte es de esperar se logre la adquisición de aviones AWACS, que completarán la cobertura radar y proporcionen alerta temprana.

## MISION

El R.D. 1108/1978, de 3 de mayo, por el que se establece la estructura orgánica del Ejército del Aire, dispone que los Mandos Aéreos dependan directamente del JEMA y asigna al Mando Aéreo de Combate "la misión específica de llevar a cabo la batalla aérea, tanto mediante acciones ofensivas como defensivas, y de ejercer el control del espacio aéreo nacional, para asegurar la soberanía, en paz y en guerra".

En la O.M. 2546/78 de 29 de agosto viene expresada esta misión de una manera más amplia, deduciéndose de la misma que al MACOM se le asignan funciones ofensivas y defensivas y que es de su absoluta responsabilidad la misión de vigilancia, control y defensa del espacio aéreo español, responsabilidad que por doctrina

y principios no puede ser compartida por otros Ejércitos.

## SITUACION ACTUAL

El MACOM dispone de un Cuartel General y unas Unidades Aéreas. Además dependen también del mismo las Comandancias Militares de Barajas, Asturias y Santiago y el Destacamento de Santiago (CUADRO 1).

### Cuartel General

Ubicado en Madrid, (Capital), está constituido a su vez por la Jefatura y el Estado Mayor. La Jefatura, a las órdenes directas del General Jefe, está constituida por la Secretaria General, el Grupo del Cuartel General y la Intervención.

El General Jefe del MACOM es además Capitán General de la Primera Región Aérea y tiene un General Segundo Jefe que lo es también del Sector Aéreo de Madrid.

Se pueden destacar dos aspectos importantes respecto a lo anteriormente dicho. Primero, la concurrencia en el GJMACOM de dos cargos de muy diferentes características (lo que ocupa no poco su atención de la finalidad operativa del Mando) y segundo, el emplazamiento del CGMACOM, lejos de donde están sus "brazos de actuación" (como son las comunicaciones de toda índole existentes con el COC de la Base Aérea de Torrejón), lo que dificulta su Control Operativo.

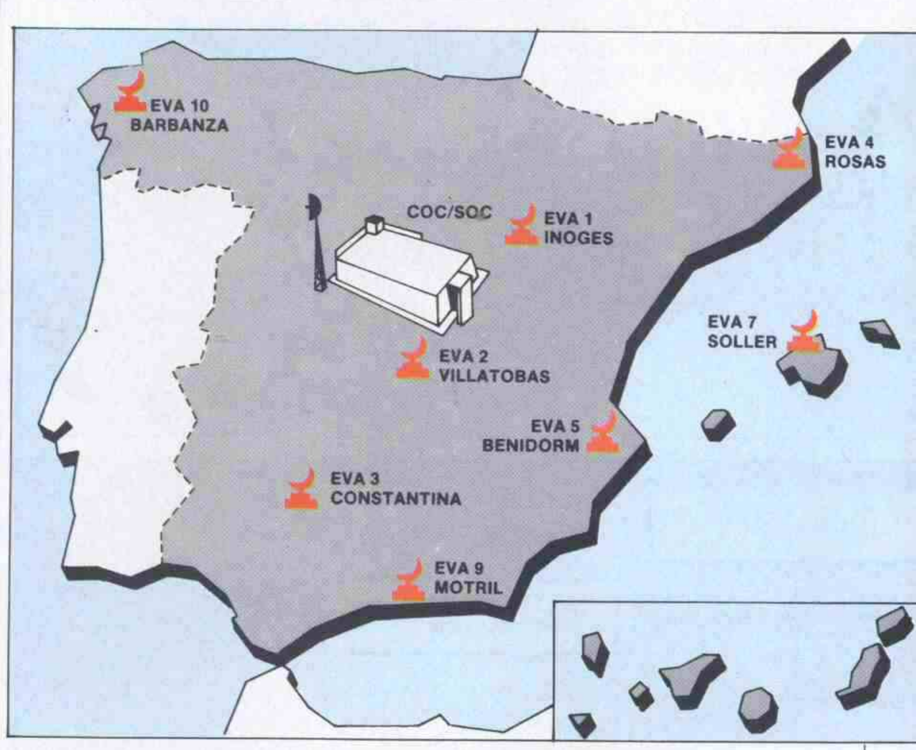
### Unidades Aéreas

Las principales Unidades Aéreas que componen el Mando Aéreo de Combate son: Ala de Alerta y Control (AAC), Ala 11, Ala 12, Ala 14, Ala 15 y 408 Escuadrilla.

A estas hay que añadir la Jefatura Militar de Control de la Circulación Aérea (JMCCA), la Base Aérea de Son San Juan, el Destacamento de Santiago y el Polígono de Tiro de Caudé. También, desde 1986, el AAC ha asumido parte de los servicios que realizaba el CONEMRAD.



*Avión T-12 Aviocar, de guerra electrónica, de la 408 Escuadrilla, con sede en la Base Aérea de Getafe.*



**Cuadro 2**

### *ALA DE ALERTA Y CONTROL*

Es la Unidad Orgánica encargada de vigilar el espacio aéreo en el área de su responsabilidad, identificar los ingenios aéreos que penetren en él y conducir los medios aéreos, tanto en acciones ofensivas como defensivas, para ejercer el control del espacio aéreo.

Operando desde septiembre de 1977, su organización se ha ido adaptando a las necesidades operativas del MACOM.

Para poder ejercer el control del espacio aéreo, es necesario disponer de unos medios y de un personal entrenado y con muy alta cualificación técnica que los mantenga y opere.

Los medios fundamentales son:

— Red de Alerta y Control
— Comunicaciones.
— Centro de Operaciones.

La Red de Alerta y Control data de los años 50, y para poder llegar al actual sistema fue necesario un programa complejo y costoso, aprobado en los años 70, llamado Combat Grande I, que dio paso al actual sistema SADA y que posteriormente el Combat Grande II mejoró.

Durante el espacio de tiempo de





*La información sobre la situación en el espacio aéreo obtenida por todos los Escuadrones de Vigilancia Aérea es centralizada en el COC/SOC del Ala de Alerta y Control para la dirección de la batalla aérea.*

adaptación del sistema antiguo al actual, el EAC-6 fue trasladado a Motril, EVA-9, y se ha ampliado la Red con la puesta en servicio, al NW de la Península, del EVA-10, con la idea de que cuando se enlace con el SICCAP (Sistema Portugués de Defensa) quede cerrado el cinturón por todo el Oeste (CUADRO 2).

El sistema SADA tiene su centro operativo y de decisión en la Base Aérea de Torrejón, donde se centraliza la información y el Mando decide como desarrollar la Batalla Aérea.

En conjunto este edificio se denomina COC/SOC y cariñosamente "Bunker", por su estructura y características técnicas. Pero no tendría ningún valor si no recibiese la información de todos los Escuadrones de Vigilancia Aérea, por la red de MW, automáticamente.

### *CONEMRAD*

En 1986, el Ala de Alerta y Control se hizo cargo de parte de los servicios del CONEMRAD que estaban afectos a la Presidencia del Gobierno.

Igualmente, se ha asignado al Ala el cometido que desempeñaba "Vigía", es decir, el seguimiento de los vuelos VIP fuera del territorio nacional.

### *UNIDADES DE FUERZAS AEREAS*

El despliegue de las Unidades es el siguiente:

— ALA 11 en la Base Aérea de Manises, con dos (2) Escuadrones de C-11 Mirage III.

— ALA 12 en la Base Aérea de Torrejón, con dos (2) Escuadrones de C-12 y CR-12 Phantom. (Durante 1988 a 1990 serán sustituidos por dos Escuadrones de F-18).

— ALA 14 en la Base Aérea de Albacete, con dos (2) Escuadrones de C-14 Mirage F-1.

— ALA 15 en la Base Aérea de Zaragoza (en proceso de dotación de material), y que hasta el momento de escribir este artículo, tiene dos (2) Escuadrones de C-15 McDonnell Douglas F-18.

— 408 Escuadrilla en la Base Aérea de Getafe, con aviones T-12.

### *BASE AEREA DE SON SAN JUAN*

Es preciso destacar su importancia en el despliegue aéreo, si bien en la actualidad no existe allí ninguna unidad de Fuerzas Aéreas del MACOM. Está enlazada con todos los sistemas de comunicaciones del COC/SOC, tanto por fonía como por microondas.

### *JEFATURA MILITAR DE CONTROL DE LA CIRCULACION AEREA (J.M.C.C.A.)*

Al ser responsabilidad del MACOM el control del espacio aéreo nacional, dentro del ámbito peninsular y balear, se creó la Jefatura Militar del Control de la Circulación Aérea (JMCCA), que actúa en estrecho contacto con la Jefatura del Servicio de Control dependiente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

### *DESTACAMENTO DE SANTIAGO*

Situado en el Aeropuerto de Santiago, presta apoyo logistico a las tripulaciones y aviones del E.A. durante la realización de ejercicios y maniobras, así como cuan-

do se efectúan detacamentos aéreos.

**ACTIVIDADES**

Las actividades que desarrollan nuestras Unidades son:

— Planes de Instrucción. Contemplan misiones Aire/Aire y Aire/Superficie, con una media de quince (15) horas piloto/mes.

— Ejercicios:

• Ejercicio "RED-EYE". Se realizan seis (6) al año, prestando colaboración la USAF, el Ejército del Aire Francés, la Fuerza Aérea Portuguesa, la AAA y, en ocasiones, la Armada Española.

• Ejercicios conjunto-combinados de doble acción POOP-DECK o CRISEX: dos (2) al año, con participación de la Navy, la Usaf, nuestro Ejército de Tierra y la Armada Española.

• EWEX: Conjunto-combinado de defensa aérea en ambiente de Guerra Electrónica.

• DACT: Combates aéreos disimilares, entre aviones de nuestras unidades y de la USAF desplegados en Europa.

• NAVIPAR: De integración en otros sistemas de defensa aérea en colaboración con el Ejército Francés.

• DATEX: Evaluación del Mando de la Defensa Aérea Francés (CAFDA).

• HARMONIE: Evaluación del COC Suroeste francés de Mont de Marsan.

• PATO SALVAJE: Conjunto de defensa y ataque con la Armada Española.

• EJEDAN: Colaboraciones con la Armada Española.

• PYRINEES TARGET: Transferencias de control entre Sistema SADA y STRIDA (España y Francia).

• Otros ejercicios como TARTESOS, HISPEX, etc.

**PROBLEMAS**

Los problemas principales que podemos destacar son:

— Escasez (por razones económicas y de plantilla) del potencial en hombres autorizado, lo que dificulta la obtención de la operatividad apropiada de las Unidades.

— Exceso de aviones en "tercer escalón y AOCP" (por excesiva duración de las revisiones generales y averiados por falta de repuesto), que disminuye la operatividad.

— Falta de medios para las distintas configuraciones de armamento (lanzadores, elevadores, etc.).

— Carencia de medios propios de protección antiaérea.

**FUTURO**

Debido a la evolución de los diversos medios que el MACOM necesita para cumplir la importante misión que tiene encomendada, éste tiene su vista puesta en el futuro en dos aspectos que se complementan: El material aéreo y el apoyo a la fuerza (Logística). Veamos los componentes de cada uno de ellos.

*FACA*

Se puede decir que más que un "futuro" es un "presente", ya que desde julio de 1986 están llegando los aviones F-18, con la regularidad prevista, al objeto de formar la dotación del Ala 15 y posteriormente la del Ala 12.

Los simuladores de Vuelo para ambas unidades, en proceso de fabricación por la industria española, han sido ya entregados a las mismas según lo establecido en el Programa FACA, actualmente ya Programa EF-18.

*MIRAGE III*

Está en proceso de decisión el futuro de este avión. De momento se ha alargado su vida operativa, estando prevista una serie de modificaciones que le permitirán llegar al año 2000.

*EFA*

Se ha creado un consorcio entre las grandes naciones europeas de Occidente para la fabricación del "Futuro Avión de Combate Europeo EFA" (Gran Bretaña, Alemania, Italia y España). Francia, que participaba en un principio, se retiró por incompatibilidad de intereses. España participa en el proyecto con un 13% de promedio en todos los subprogramas del mismo.

Este avión, que se espera comience su fabricación para el año 1965, será el que probablemente sustituya al F-1, que para entonces habrá llegado al límite estimado de vida operativa. España tiene prevista la adquisición de 100 aparatos de este tipo.

*AWACS*

Está en estudio la posibilidad de dotar al sistema de defensa de aviones AWACS (tipo E-3B o E-2C), capaces de aumentar la cobertura radar de nuestra Defensa Aérea y complementarla eficazmente, dada su gran capacidad de detección y seguimiento de aeronaves a muy baja cota.

*PLAN POBAS*

Actualmente se está dotando a las Bases Aéreas de Zaragoza y Torrejón de la infraestructura y el apoyo necesarios para la operatividad del sistema de armas EF-18.

Se continuará con las de Morón, Talavera y Son San Juan, y posteriormente con el resto de las bases y aeródromos militares del despliegue operativo de la Fuerza, para dotarles de la infraestructura necesaria que apoye a las unidades que desde ellas operen.

*REFUGIOS PARA AVIONES DE COMBATE*

El objetivo del programa "Refugios para Aviones de Combate" (REFAVIC), es proteger en el suelo los aviones Caza/Bombarderos e Interceptadores, mediante la construcción de refugios en las bases principales y secundarias del despliegue operativo de la Fuerza Aérea. Este programa, que consta de tres fases, tiene prevista su terminación en 1990.

*ARTILLERIA ANTIAEREA*

Se contempla la adquisición de cinco (5) Unidades de AAA y ocho (8) de defensa terrestre para finales del año 96, continuando con la adquisición de las unidades necesarias para que nuestras principales bases y escuadrones de vigilancia aérea estén dotados de defensa antiaérea y terrestre.

*PROGRAMA COMBAT GRANDE III/SADA*

Se encuentra en fase de estudio y desarrollo. Entre los proyectos más destacados figuran:

— Aumento de capacidad de los canales de entrada de datos.

— Radar Tridimensional (3D). El primero de ellos se ubicará en el Archipiélago Canario.

— COC/SOC alternativo.

— Ampliación de la Red de Microondas.

— Entrada de datos procedentes de los AWACS.

— Nuevo despliegue de asentamientos radar.

— Instalación de nuevas estaciones radio para dar mayor capacidad al sistema. ■


211-39






# El Mando Aéreo Táctico

*"El Mando Aéreo Táctico tendrá la misión específica de llevar a cabo acciones aéreas en apoyo de las Fuerzas de Superficie."*

*(Art. 15,2, R.D. 1108/78)*

**EL AYER**

HAY cuatro fechas claves en el desarrollo del actual Mando Aéreo Táctico del Ejército del Aire. La primera en el año 1952, en la que con la Ley de la Jefatura del Estado del 15 de julio se reorganizaban nuestras Fuerzas Aéreas, estableciéndose una división funcional para las mismas, clasificándolas en Defensa, Táctica, y Transporte, y especializándolas en estas tres diferentes misiones con suficiente entidad, dentro de una Aviación que contaba en aquellas fechas sólo trece años de antigüedad como Ejército con personalidad propia.

La segunda fecha, diciembre de 1963 lleva consigo el nombramiento del primer jefe de la Aviación Táctica, asignándosele unidades entre las que se cuentan como principales las Alas 43, 47 y 27, los Escuadrones 101 y 61, la 402 Escuadrilla y la Escuadrilla de Control Aerotáctico.

Es también en el mes de diciembre, pero en este caso del año 1966, cuando el entonces Ministro del Aire ordenó que las Fuerzas Aéreas asignadas a la Aviación Táctica se integrasen junto con su Jefatura, constituyendo un

*El Ala 21 ha sido a lo largo de casi dos décadas y en la actualidad, auténtico crisol de experiencia del Ejército del Aire en las técnicas y tácticas de Apoyo a Superficie. En la foto un F.5 dispara munición de ejercicio contra un blanco naval remolcado.*

Mando que se denominó de la "Aviación Táctica". Dicho Mando recayó en el Jefe de la entonces Región Aérea del Estrecho, trasladándose su Cuartel General a Sevilla.

Por último la cuarta fecha es la del 3 de mayo de 1978, en la que como consecuencia del Programa ORGEA, el Ejército del Aire se divide en los cuatro actuales Mandos Aéreos Operativos, MACOM, MATAC, MATRA y MACAN.

## LA MISION

Han transcurrido hasta la actualidad, desde la creación del concepto "Aviación Táctica" en nuestro Ejército del Aire, treinta y seis años en el diario trabajo de la cumplimentación de la misión asignada: *"Especifica de llevar a cabo acciones aéreas en apoyo a las fuerzas de superficie"*.

Cabría preguntarse qué requisitos fundamentales son necesarios para esta mentalidad de Apoyo. Quizás pudieran condensarse en dos solamente: Un profundo conocimiento de las fuerzas a apoyar y una decidida voluntad de hacerlo; bases ambas de la Acción Unificada, para procurar evitar la incomprensión y la descoordinación en el desarrollo de una determinada acción bélica.

Esta mentalidad del MATAC, profundamente arraigada en su filosofía de actuación desde sus orígenes, lo ha convertido por tanto, en un interlocutor válido con respecto a los Mandos y Unidades Terrestres y Navales, demostrando de una manera continuada que el camino de la Acción Unificada, se hace desde la base del Planeamiento Conjunto, acercando así los diferentes lenguajes de las tres armas de la FF.AA.

## LA DOCTRINA TACTICA

Resulta evidente que para mantener ese diálogo permanente e inteligible con las Fuerzas de Superficie a apoyar, sea necesario un cuerpo doctrinal que establezca precisamente las condiciones de ese diálogo.

Quizás merezca la pena detenerse en este aspecto.

Tres son actualmente los pilares doctrinales sobre los que se asienta la actuación del MATAC:

La IG-001 "Doctrina Aeroespacial", las "Normas para el Apoyo Aéreo de las Fuerzas Terrestres" y las "Normas y Procedimientos para las Operaciones Armada-Aire". Tres sólidos cuerpos excelente-




*El Ala 23 simultanea las misiones de Enseñanza con las del plan de Instrucción de Unidad, no en vano se denomina "Ala 23 de Caza y Ataque", y mantiene frecuentes intercambios con Unidades similares de los demás países de la OTAN.*



*Con motivo de la exposición del Ala 21 en la ciudad de Huelva el pasado año, este F.5 fue trasladado en vuelo, supendido de un helicóptero Chinook del Ejército de Tierra, desde la Base de Rota, hasta el Centro Colón de la ciudad onubense.*



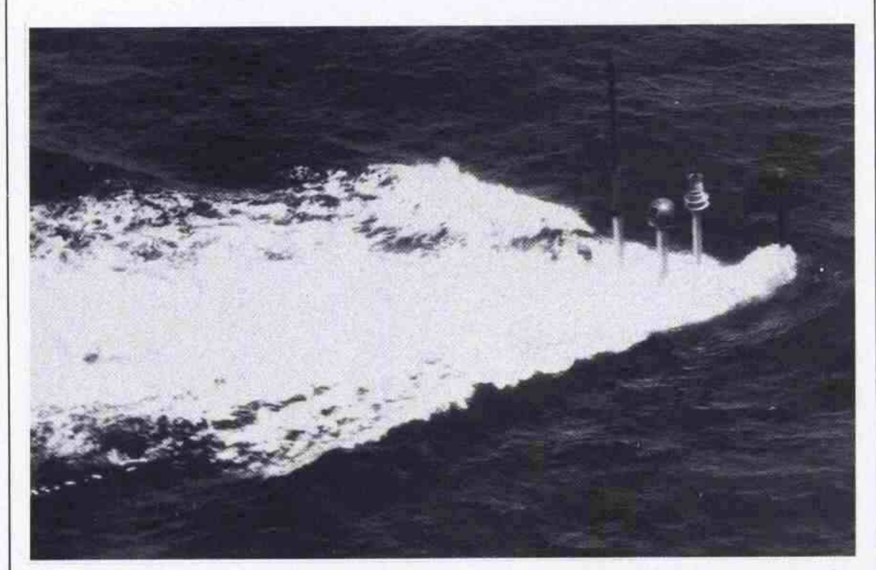
*Desde el año 1970 el avión Northrop CASA F.5A forma parte de la dotación del Ala 21. Su sencillez y excelentes cualidades de vuelo lo hacen especialmente apto para el tiro aire-superficie.*



*El Ala 21 realiza con frecuencia ejercicios en los que se hallan involucradas Unidades de Fuerzas Aéreas de otros países. En la foto, dos F.5 del Ala acompañados por un Alpha Jet marroquí.*




*El Ala 22, con misiones perfectamente definidas en tiempo de paz, es una Unidad esencial para el control de los accesos del estrecho.*



*El Ala 22 desarrolla sus cometidos en el área de la Patrulla Marítima con frecuencia, algo casi tan difícil como buscar "una aguja en un pajar". En la foto, identificación visual-fotográfica de un submarino navegando a cota periscópica.*

mente construidos en su momento, y que han facilitado el entendimiento mutuo. Pero perteneciendo nuestro país desde 1982 a la OTAN, de cuya experiencia en Doctrina de Aplicación Táctica son una muestra los ATP-33 (B) "Doctrina Aérea Táctica", ATP-27 (B) "Apoyo Aéreo Ofensivo" y ATP-34 (B) "Apoyo Aéreo Táctico a las Operaciones Navales", parece lógico considerar la necesidad de adaptar nuestra Doctrina a la de aquella Organización, necesidad que muy probablemente han de sentir los demás Ejércitos.

**EL ESCENARIO**

El Mando Aéreo Táctico coincide en la actualidad con el espacio geográfico de la II Región Aérea. Un amplio escenario territorial integrado en un Area Estratégica Nacional de considerable relevancia que, en su tercera dimensión, la aérea, domina el Océano Atlántico Oriental, los accesos al Estrecho de Gibraltar y el Mar Mediterráneo Occidental, por lo que cualquier Unidad Aérea situada en los asentamientos de esta zona geográfica podría proyectar su acción sobre la misma, dentro de un contexto aeronaval y aeroterrestre.

Todo lo anterior cobra especial valor al haberse definido recientemente de manera oficial las seis misiones básicas derivadas de la participación de España en la Alianza Atlántica, tres de las cuales, las referentes al control del Estrecho de Gibraltar, Atlántico Oriental y Mediterráneo Occidental, entran de lleno en la misión y escenario del MATAC.

**LAS UNIDADES**

El Mando Aéreo Táctico no se caracteriza precisamente por la homogeneidad de sus Unidades, diversidad resultante de las exigencias de adaptación de las mismas al complejo entorno de las Operaciones de Superficie. Las Unidades que lo constituyen son las siguientes:

**Ala 23**

A su vez Escuela de Caza y Ataque del Ejército del Aire y detentadora de las últimas doctrinas de entrenamiento de pilotos para los cazas de la última generación.

**Ala 21**

Auténtico crisol de experiencia en las técnicas y tácticas de apoyo

a superficie, calificada en la época de mediados de los setenta como una de las Unidades de ataque al suelo mejor entrenadas de Europa. Unidad muy versátil y profundamente "curtida" en centenares de destacamentos, tiro real y maniobras.

**Ala 22**

Quizás sea una de las Unidades más especializadas de nuestro Ejército del Aire, y la única que cuenta con una tripulación conjunta personalizada en el TACCO de la Armada.

Obviamente representa esta Unidad el apoyo en un ambiente Aeronaval, cuenta con material P-3A y D-3B y sus misiones básicas son las de Patrulla Marítima, que engloba las de Lucha Antisubmarina, Reconocimiento Electrónico Minado y SAR entre otras.

**Grupo de Control Aéreo**

Resulta absolutamente indispensable como órgano de Mando, Control y Coordinación de las acciones de Apoyo. Sus radares, de gran movilidad, son de tipo avanzado, y son perfectamente compatibles para, además, complementar a los del Sistema de Defensa Aérea. Pero hay algo tan importante como el material en esta Unidad, y es la capacidad para entender y procesar las no sencillas redes para el Apoyo Aéreo. Digamos, con un símil informático, que el Grupo de Control Aéreo es la necesaria conexión entre la Doctrina Aérea y la Terrestre.

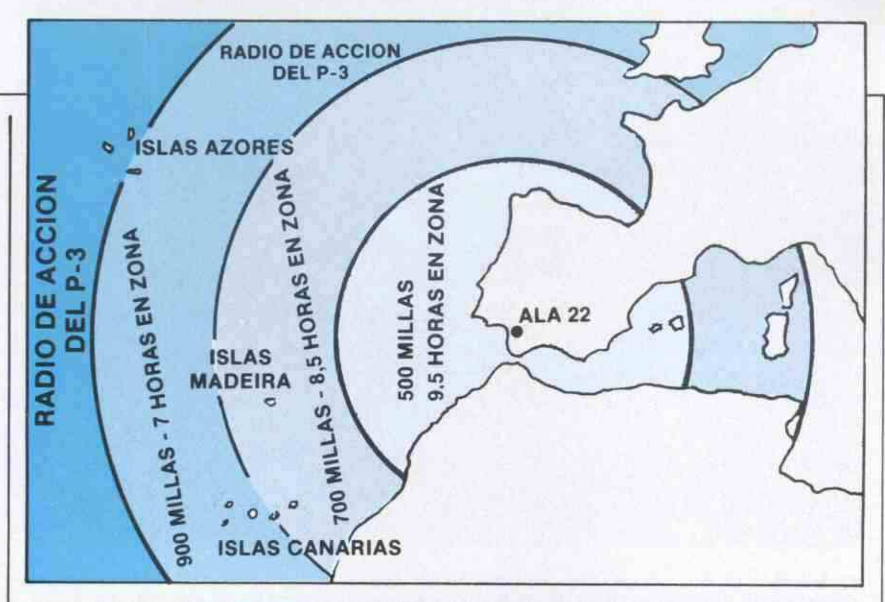
**Unidad de Observación y Vigilancia**

Complementa la vigilancia del Espacio Aéreo en una zona de relevante importancia estratégica: Gibraltar.

**Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas**

Es la Unidad de Intervención inmediata del MATAC. Realiza infiltraciones, conducciones, señalamiento de zonas de lanzamiento y vigila el espacio aéreo constituyendo la red de observadores terrestres. Entrena acciones de golpes de mano y además imparte desde época reciente las Prácticas de Supervivencia Básica y en Combate.

Considerando que no cuenta en su plantilla con más de un centenar y medio de hombres, es obvio resaltar la capacidad de trabajo y el grado de entrenamiento de esta Unidad.






*Nuestra nación, de difícil orografía ofrece dificultades para la detección de incursiones aéreas. El Grupo de Control Aéreo complementa con frecuencia nuestro sistema de Defensa Aéreo en sus despliegues.*



*El Grupo de Control Aéreo es una unidad de gran movilidad y con una capacidad de despliegue rápido, con frecuencia instala su asentamiento durante la noche para empezar a operar en un breve espacio de tiempo.*



*Las avionetas U.9 del Aeródromo de Tablada materializan el enlace necesario entre el Mando y sus unidades.*



*La Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas es la Unidad de Intervención inmediata del MATAC, sus variadas misiones exigen al personal un muy elevado grado de entrenamiento y unas excepcionales condiciones físicas.*



*Heredera de la tradición paracaidista del Ejército del Aire. La EZAPAC realiza entrenamiento en saltos HALO-HAHO tanto diurnos como nocturnos.*

**Aeródromo Militar de Tablada**

Presta sus instalaciones y medios para apoyo al MATAC, y con su escuadrilla de aviones ligeros, constituye el necesario enlace del Mando con sus diferentes Unidades y Organismos.

**Escuela de Apoyo Aéreo**

Situada desde el año 1975 cerca del MATAC y de sus Unidades ejecutantes, imparte la Doctrina de Aplicación Conjunta Especifica como su nombre indica, y ha sido y continúa siendo el "escaparate" de la mentalidad aérea de nuestro Ejército del Aire hacia los Ejércitos hermanos.

Cientos de Generales, Jefes y Oficiales, nacionales y extranjeros de los tres Ejércitos han comprendido hasta ahora, gracias al efectivo método de enseñanza de la ESAPO las complejas y precisas redes del Apoyo, y lo que es más importante, la existencia de un idioma común en este aspecto.

La Escuela de Apoyo Aéreo, al igual que otras similares de los países de la OTAN, deberá, en el futuro, interpretar e integrar las Doctrinas Tácticas de Aplicación de los tres Ejércitos en lo que al aspecto conjunto se refiere, y dentro del ámbito de actuación de la OTAN.

## ACTIVIDADES ANUALES

Un mando Aéreo como el Táctico, de las características y diversidad de misiones asignadas necesita consecuentemente un Estado Mayor lo suficientemente ágil y flexible para efectuar el adecuado asesoramiento a la función del Mando, con tres especiales capacidades: la de *Imaginación* para adaptar el entrenamiento y ejercicios a las características de una supuesta acción real. La de *Simulación* para crear las condiciones más cercanas a la realidad y la de *Evaluación* para efectuar el necesario "control de calidad" de la misión asignada.

Las Actividades Anuales se basan fundamentalmente las derivadas del Plan de Acción del Ejército del Aire: Plan de Ejecución del MATAC, Planes de Instrucción de las Unidades, Colaboraciones Programadas con el Ejército de Tierra, la Armada y con otros Organismos, y finalmente Apoyo a otros Mandos del Ejército del Aire.

De todo ello se derivan diversos ejercicios y maniobras que en sus datos de 1986 resultan un total de 466, de los cuales 191 han sido específicos del Ejército del Aire,

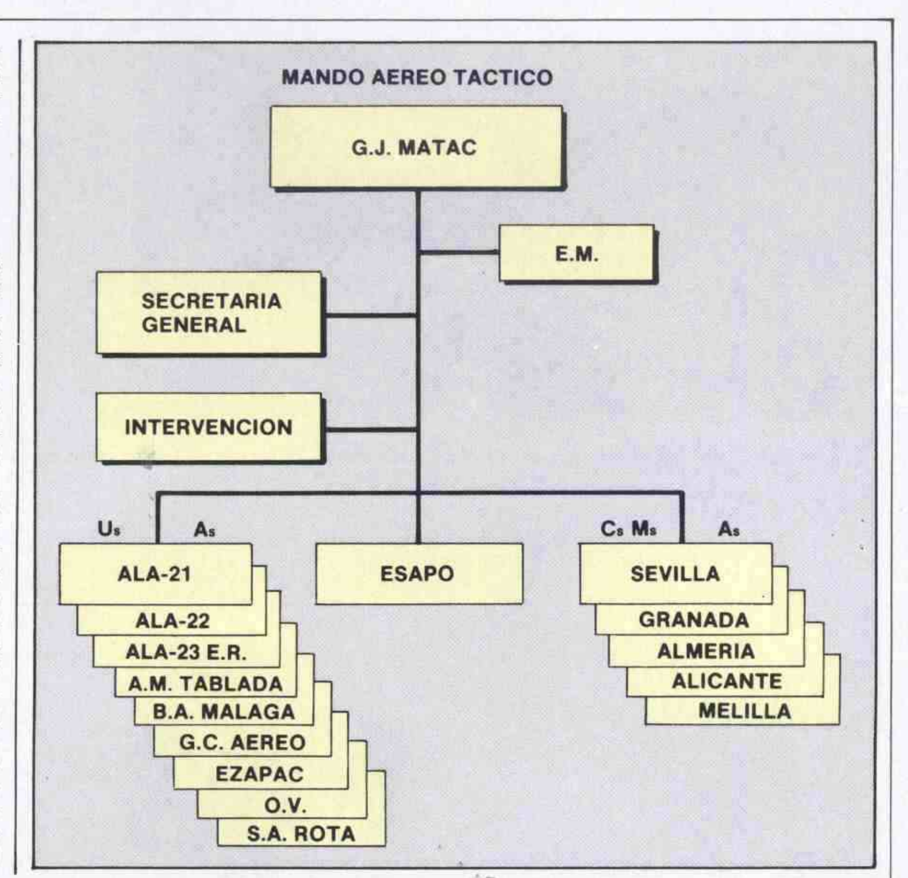
165 en colaboración con la Armada, 98 con el Ejército de Tierra, 2 con carácter de Ejercicio Conjunto y 10 con carácter Combinado.

**CONCLUSION**

Hasta aquí las Unidades, los hechos y las cifras del Mando Aéreo Táctico del Ejército del Aire, un Mando, como hemos visto, de unas peculiares y definitorias características, que trabaja diariamente basándose en un Cuerpo Doctrinal perfectible pero sólidamente asentado dentro de la Acción Unificada.

Un mando flexible con una gran diversidad de misiones, con amplia experiencia en el entendimiento del contexto Aeroterrestre y Aeonaval y trabajando en un escenario en el cual se encuentra el centro de gravedad no sólo de la Estrategia de nuestra Nación, sino uno de los puntos, no por periféricos menos importantes de la estrategia de la OTAN.

En suma y finalmente, un Mando con infraestructura y madurez para integrar perfectamente un eventual crecimiento del mismo en Unidades y medios. ■




S.A. ALBACETE
ALA 14
E.V.A. 5
ALA 23
S.A. BADAJOZ
EZAPAC
S.A. SEVILLA
E.V.A. 3
S.A. GRANADA
AGA
S.A. MURCIA
C.G. MATAC
G.C.A.
ESAPO
A.M.T.
ALA 21
ALA 78
E.V.A. 9
B.A. MALAGA
ALA 22
S.A. CADIZ
S.A. MALAGA
U.O.V.
UNIDADES DEL MATAC



352 29
351 71
T12B-71






# El Mando Aéreo de Transporte

*"El Mando Aéreo de Transporte tendrá la misión específica de llevar a cabo los transportes aéreos necesarios para el desarrollo de las operaciones".*

*(Art. 15, 3, R.D. 1108/1978)*

CUALQUIER día del año, a cualquier hora, en cualquier frecuencia del control aéreo, se podrá oír la llamada de un Tucán, un Reno o un Dumbo camino de su base o de algún punto de destino nacional o extranjero. No se sabrá cuántas horas ha volado ya, cuántas le quedan por volar aún, ni si ese día podrá finalizar su misión o aún le quedan por delante dos o tres. Nada de esto dejan traslucir las rutinarias llamadas de los pilotos; para ellos se trata del trabajo, de su trabajo, del cumplimiento de la misión que esa mañana o la mañana del día anterior o de hace tres días les encomendó su Jefe de Escuadrón.

Estos pilotos y tripulantes sin horario laboral ni calendario de festividades, los del nivel ocho cero y vuelos de seis horas, que no se distinguen por lo llamativo de su atuendos y equipo, son los hombres del MATRA.

Cuando en la Guerra de Marruecos, aquel Vietnam español que tanta sangre y tantas lágrimas costó, nuestros primeros antecesores en el camino de la Aeronáutica, lanzaron barras de hielo sobre las sedientas tropas españo-

*Aviocares del Ala 35, gran heredera del transporte aéreo militar español.*

las, sin duda estarían muy lejos de imaginar que estaban abriendo un camino importantísimo: el del transporte aéreo militar. Las experiencias posteriores de nuestra guerra civil y del localizado pero intenso conflicto del Ifni, dejaron bien patente la necesidad de disponer de los medios que permitiesen aprovechar la continuidad del medio aéreo, para hacer llegar a donde fuese preciso el personal y el material requerido para el desarrollo de las acciones.

Los continuos conflictos internacionales de esta larga postguerra, no hicieron sino resaltar la importancia del transporte aéreo y poner de manifiesto su relevancia, necesidad, capacidad y limitaciones.

El proceso de formación de nuestro actual MATRA ha sido análogo al de cualquier otro Mando de nuestras Fuerzas Armadas.

Lo que hoy es el Mando Aéreo de Transporte, en su día fue Jefatura de la Aviación de Transporte, y con anterioridad una serie de unidades dependientes del Estado Mayor. Pero tanto entonces como ahora, sus integrantes tuvieron como norte y guía el cumplimiento de la misión tanto con sol y moscas como en noche tormentosa.

¡Qué no se podría decir de aquellos vuelos a Canarias sin fumar porque los bidones de gasolina que se almacenaban en el fuselaje del fiel Junkers desaconsejaban el uso del tabaco como sedante! ¡De aquéllos en los que un viento desfavorable echaba la noche encima lejos aún del "campo" y se terminaba consultando la Ascania a la vacilante luz de un encendedor de bolsillo! ¡De tantos y tantos en los que la "marcación gonio" de alguna "estación" particularmente bien equipada conseguía hacer aterrizar el avión en una hospitalaria base!

Los tiempos heroicos del Junkers dejaron paso a los del DC-3, DC-4 , y Azor. Las cosas fueron cambiando, aún se veían vetustos Junkers en Getafe y Gando, pero los saltos a Canarias y sobre todo los vuelos al extranjero ya eran rutinarios. Los paracaidistas de Alcantarilla seguían saltando del Junkers ¡y que no les hablaran de otro!, pero ya en Albacete se alineaban los feos y fidelísimos Caribous, verdadera revolución del transporte aéreo. A su lado, los inolvidables y omnipresentes DC-3 permanecían prestando sus servicios como negándose a abandonar el terreno antes de concluir todas las formalidades del relevo.

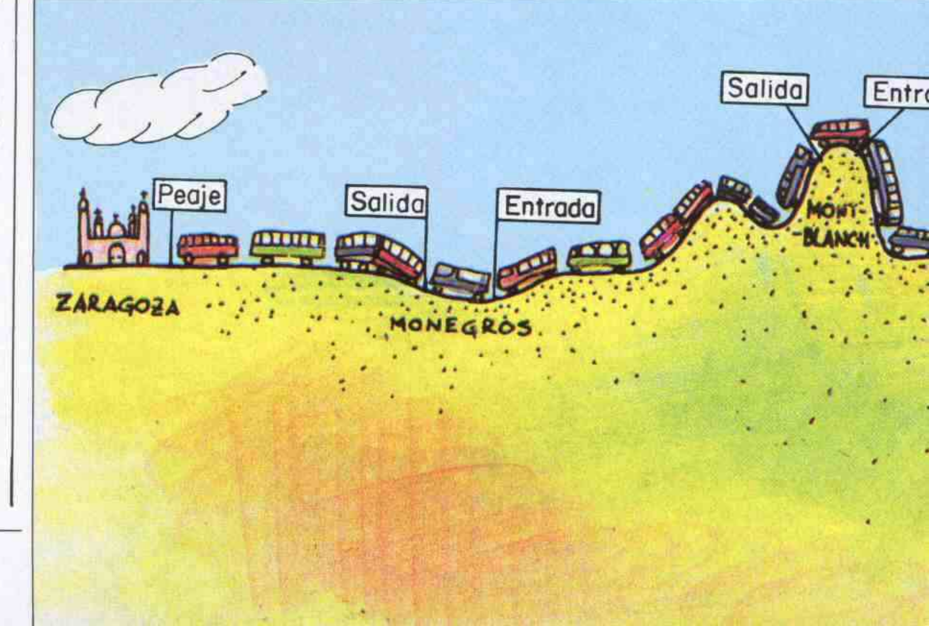
La guerra del Vietnam, pre-



*Los feos y fidelísimos Caribou constituyeron en su día una verdadera revolución del transporte aéreo.*



*Proceso de carga de un DHC-4A "Caribou" del Ala 37*



sente en las páginas de todos los periódicos y el choque árabe israelí de 1967, pusieron de manifiesto por enésima vez la absoluta necesidad de una aviación de transporte flexible y equilibrada, capaz de llevar cualquier cosa a donde hiciera falta y en el momento menos pensado.

Un nuevo esfuerzo económico, un nuevo esfuerzo de organización, de selección, de formación de muchos profesionales y 1973 fue el año del transporte aéreo en nuestras Fuerzas Armadas.

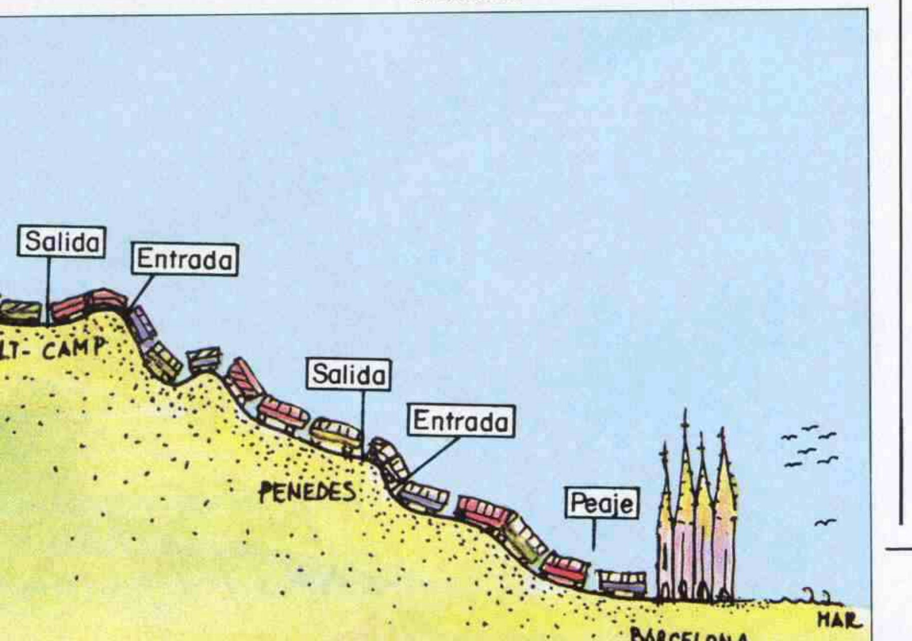
Por una parte comenzaban a verse unos aviones pequeños, mezcla de Caribou y Azor, con unos motores que hacían un ruido extraño, silbante, totalmente distinto del que hacían los polimotores tradicionales y que despegaban y aterrizaban en espacios inverosímiles tras unas maniobras casi acrobáticas. "Es el Aviocar", decían los entendidos. Por otra, aparecieron por fin los aviones que se podían considerar "primera marca mundial y número uno en su género", los que aparecían en las películas, los que algunas veces veíamos rodar con ojos de envidia camino de las entonces "zonas americanas" de algunas bases: Los Hércules.

Desde aquellos tiempos, ya un tanto lejanos, hasta nuestros días muchas cosas no son como eran antes. Los que día a día hemos vivido la transformación nos damos cuenta con cierta dificultad de que la capacidad operativa de nuestro actual MATRA nada tiene que ver con la que se tenía en aquella época inicial en que se atisbaba el comienzo de las actuaciones "a nivel europeo".

El MATRA de nuestros días no es ¡Dios nos libre! el que todos quisiéramos que fuese, es más, nunca lo será. Siempre habrá más posibilidades de utilización del Poder Aéreo que medios disponibles para aprovecharlas, la escasez es una de las características restrictivas del Poder Aéreo y en el terreno de transporte no se produce la excepción.

Pero este MATRA actual es un eficaz componente de nuestra Fuerza Aérea. No es el más brillante sin duda, ni el más fotogénico; raras veces sus integrantes son objeto de la atención de los medios de difusión, pero todos estamos seguros de que nadie regateará nunca esfuerzos para que el avión esté a

*La actividad de los aviones del Mando Aéreo de Transporte en el lanzamiento de paracaidistas es constante.*




*Con los pasajeros transportados se podrían llenar todos los autocares necesarios para cubrir por completo los trescientos kilómetros de la autopista que enlaza Zaragoza con Barcelona.*

su hora y en el sitio que la superioridad disponga.

**LAS ALAS**

El transporte aéreo militar de nuestros días está integrado por el Ala 37, el Ala 35 y el Ala 31, de larga tradición las dos primeras, de corta historia la última, de brillante trayectoria las tres.

Hablar del Ala 37 es hablar del casi antiestético Caribou, recordar Albacete para los viejos y evocar Villanubla para los menos viejos. El Ala 37 es la unidad de las primeras maniobras tácticas con los franceses, con los descendientes de aquellos paracaidistas de Indochina y Argelia. La unidad de los lanzamientos experimentales no exentos de emoción. La unidad de las tomas STOL en las que se esperaba ver caer el avión en pérdida de un momento a otro. La unidad que, algunos años después que Lindberg, cruzó el Atlántico en un verdadero alarde de profesionalidad y en unas condiciones que no olvidará ninguno de los que partiparon. El Ala 37 es, por fin, esa unidad abnegada y silenciosa que con sus muy volados aviones sigue adelante día a día demostrándonos a todos que, para el cumplimiento de la misión, lo primero son los hombres, el material viene después.

El Ala 35 es la gran heredera del transporte aéreo militar español. La larga pista de Getafe con sus vías de ferrocarril por un lado, las factorías al fondo y el Cerro de los Angeles presidiendo, ha sentido posarse sobre su asfalto las ruedas de los parsimoniosos Junkers, de los versátiles DC-3, de los hipánicos Azores, de aquellas "Vacas Sagradas" del 91 Grupo, de los magníficos DC-4 y por fin, de los pequeños Aviocares de los tiempos presentes. El Ala 35 fue la unidad de los viajes al extranjero, de las estafetas a Canarias ¡inolvidable iglú al borde del aparcamiento!, de los viajes tumultuarios de los Cadetes de San Javier al Desfile de Madrid, de la Operación Golondrina, de las aproximaciones en Golf Eco sin ILS ni GCA en las noches tormentosas. Hoy el Ala 35 sigue en Getafe, en "su" Getafe, en otras instalaciones, con sus ágiles Aviocares estacionados frente a la misma torre, usando la misma pista, saltando al aterrizar la misma vía de ferro-

*Los saltos efectuados desde los aviones del MATRA habrían sido suficientes para que hubiera saltado al menos una vez cada hombre del Ejército de Tierra; algunos podrían haber repetido.*



*Es ya un espectáculo rutinario el de los paracaidistas embarcando en los aviones del MATRA en un extremo de Torrejón.*



Con las primeras luces comienza la actividad. Esta vez la Academia sirve de base para el ejercicio.



Tras el repostado, el pequeño F-1 espera al compañero para continuar la misión.



carril y bajo la eterna presidencia del Cerro de los Angeles.

La más joven de las Alas de Transportes es el Ala 31, tiene diez años como Ala y cinco más como Escuadrón, quince en total; en la vida de nuestras Fuerzas Armadas es una criatura.

Pero el Ala 31, en su base de Zaragoza, junto al Ebro, el más hispánico de nuestros ríos, al pie del Pilar, uno de los símbolos más representativos de nuestra España, es una unidad de primerísima fila tanto a nivel nacional como internacional.

Evocar las actuaciones del Ala 31 paseando su simpático Dumbo galopante a lo largo de cuatro continentes, sería tarea tan tediosa como poco significativa. El Ala 31 y sus Hércules han hecho, hacen y harán algo más que recorrer Europa como su propia casa, saltar el Atlántico como una tarea rutinaria o llegar a Khartum con la misma naturalidad que a Lisboa.

El Ala 31 es la unidad de los Hércules, esos auténticos "todo terreno" de los aires que lo mismo aterrizan de noche en el campo de Ablitas, que cruzan a baja cota media España para lanzar catorce toneladas de carga en una pasada, que llevan a Bolivia quince toneladas de ayuda de la Cruz Roja. Los Hércules son unos aviones excepcionales, es cierto, pero no es menos cierto que para hacer que funcionen a pleno rendimiento precisan de un personal altamente especializado. El Ala 31 son ante todo sus hombres, sus pilotos, sus especialistas, sus obreros y... sus tradiciones.

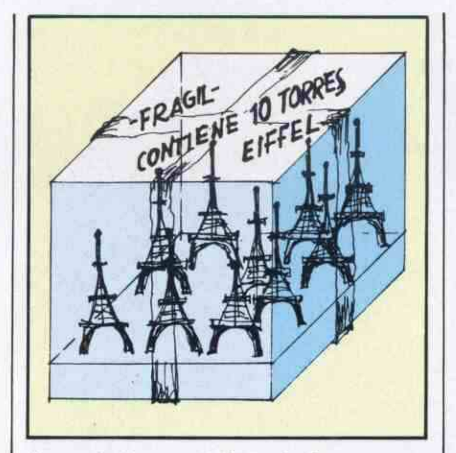
## LOS QUE NO VUELAN

En el MATRA también están hombres encargados de cometidos menos entretenidos y vistosos que manejar los aviones, son muchos; un avión en el aire requiere un gran esfuerzo en tierra y ese esfuerzo, físico y mental, ocupa a una buena parte de los efectivos del MATRA. Son ellos, mecánicos y diplomados de Estado Mayor, funcionarios y conductores, soldados y mandos de Grupos, médicos y oficiales de cifra entre otros muchos, los que hacen posible que las tripulaciones y sus aviones formen cada mañana ese todo homogéneo que saldrá al aire para cumplir la misión.

*Voluminoso cargamento de material del Ala 11. La plataforma de Iberia permite comprobar que no se está operando desde una base del Ejército del Aire.*

### Y SEGUIMOS TRABAJANDO CADA DIA

No hace muchos años, un comando israelí rescató en una brillante operación, a un importante número de civiles en la ciudad ugandesa de Entebbe. Hace cerca de dos años, la aviación de los Estados Unidos demostró al Coronel Gadafi que su actitud y consiguientes acciones no eran del agrado del gobierno americano. Hace unos pocos años más, la aviación israelí hizo ver a los países árabes que el gobierno de Israel no era partidario de que pudiesen llegar a desarrollar armas nucleares. Y por último, hace también pocos años, una brillante operación de aerotransporte cortó de raíz un peligroso proceso político en la isla caribeña de Granada.




*La carga transportada equivale en peso a diez torres Eiffel completas, en volumen, a bastante más.*

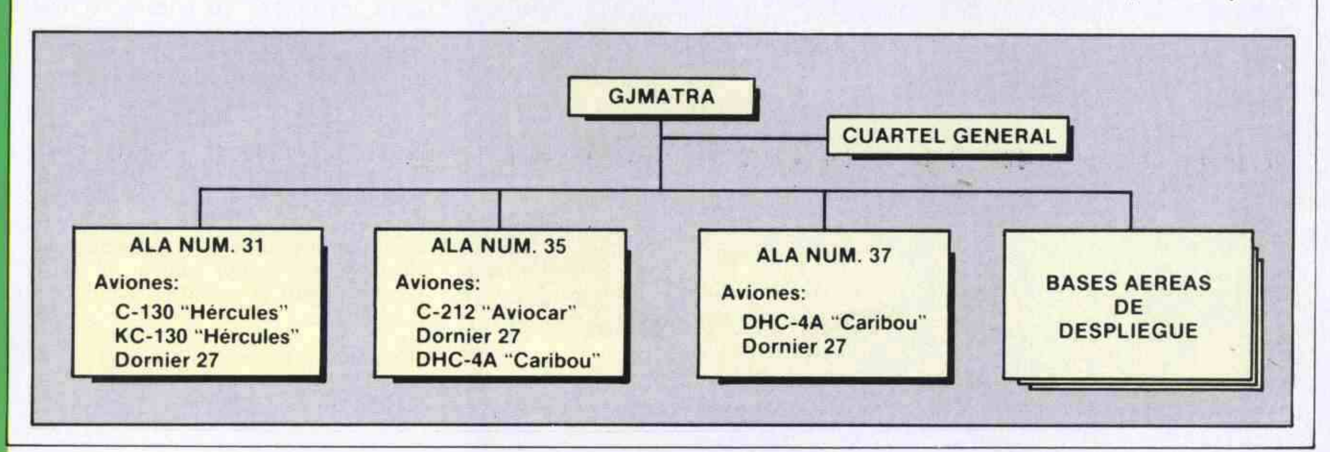
Es un hecho evidente que en la estrategia contemporánea mientras el espacio tiende a infinito, el tiempo tiende a cero y que cuanto mayor es el desarrollo social y político de una comunidad nacional, menor es el tiempo que ésta puede permanecer en estado de guerra.

El único medio que permite cumplir todos los requisitos de la estrategia contemporánea es el Poder Aéreo porque es el único capaz de actuar con la velocidad y penetración necesarias para conseguir resultados decisivos antes de que la reacción política eleve el nivel del conflicto por encima de lo permisible.

En este sentido, la combinación MATRA-BRIPAC o MATRA-BRIAT alcanza un valor militar muy por encima de lo que cabria esperar hace unos pocos años. Por ello es un espectáculo rutinario el que se puede contemplar en el extremo del aparcamiento de Torrejón —"detrás de los bomberos"— todas las semanas. Un enjambre de soldados ágiles y entrenados, verdaderos profesionales de la milicia, equipándose para el salto o trabajando afanosamente en la preparación para el lanzamiento de sus armas y equipo. Y delante de ellos, sobre las últimas baldosas del aparcamiento, un Hércules, un par de fieles Caribous y dos o tres Aviocares. A pocos metros, en un amplio círculo alrededor de un panel, mezclados sin distinción de grados ni armas, los Jefes, Oficiales y Suboficiales del MATRA y la BRIPAC celebran su conferencia previa a los saltos. Es rutinario, es importante, es eficaz.

*Las horas voladas por los aviones del MATRA en diez años, equivalen a estos veintitrés tacos de almanaque.*

La guerra de los Seis Días de Junio del 67 demostró que una Fuerza Aérea incapaz de modificar su despliegue es una Fuerza Aérea condenada a la destrucción. Por ello resulta tan poco sorpren-






dente ver un Hércules en el aparcamiento de Manises, de Torrejón o de Albacete embarcando, con precisión milimétrica, voluminosas cargas de equipos de apoyo que serán desembarcadas en medio de la curiosidad de turistas suecos y daneses en cualquier soleado aeropuerto. Pocos minutos después los aviones del MACOM estacionarán en el mismo asfalto. Proporcionar movilidad —clave en la estrategia de nuestras fuerzas— es una de las principales tareas del MATRA.

"Podremos dudar de si habrá llegado o no el plan de vuelo, podremos dudar de que el coche nos espere, podremos dudar de que nos hayan reservado habitación en la ciudad, podremos dudar en muchas cosas. Pero de lo que nunca dudamos es de que el Hércules nos esperará en el punto convenido, a la hora convenida y con el cumbustible necesario para completar nuestra misión".

Estas palabras, pronunciadas por un Jefe de Escuadrón habitualmente "reabastecido" en vuelo, son el mayor premio para los hombres del MATRA encargados de "incrementar la capacidad de penetración de nuestro Poder Aéreo".

El MATRA de hoy ha multiplicado por mucho su capacidad operativa. Su material, sus tripulaciones y sus medios de apoyo no se pueden comparar con lo que eran hace pocos años.

Hoy los hombres del MATRA pueden estar lanzando paracaidistas alemanes, transportando el apoyo de un escuadrón de combate griego, apoyando al desarrollo de política exterior española en Guinea Ecuatorial, colaborando con el MACOM, el MATAC, el MACAN o el MAPER, la Cruz Roja o el Ministerio de Asuntos Exteriores; no importa, la misión es lo primero y todos somos conscientes de ello.

Por eso, los aviones no son los mismos de hace algunos años, los hombres tampoco, ni siquiera la organización, pero cuando las tardes de los viernes, al anochecer, después de dejar en su base el apoyo de algún escuadrón tras su semana de tiro, los hombres del MATRA regresan a Getafe, a Villanubla o a Zaragoza, van animados del mismo espíritu de aquellos que lanzaban sus barras de hielo sobre las ardientes arenas de Marruecos: el espíritu que siempre ha animado a los hombres de la Aviación de Transporte Española.

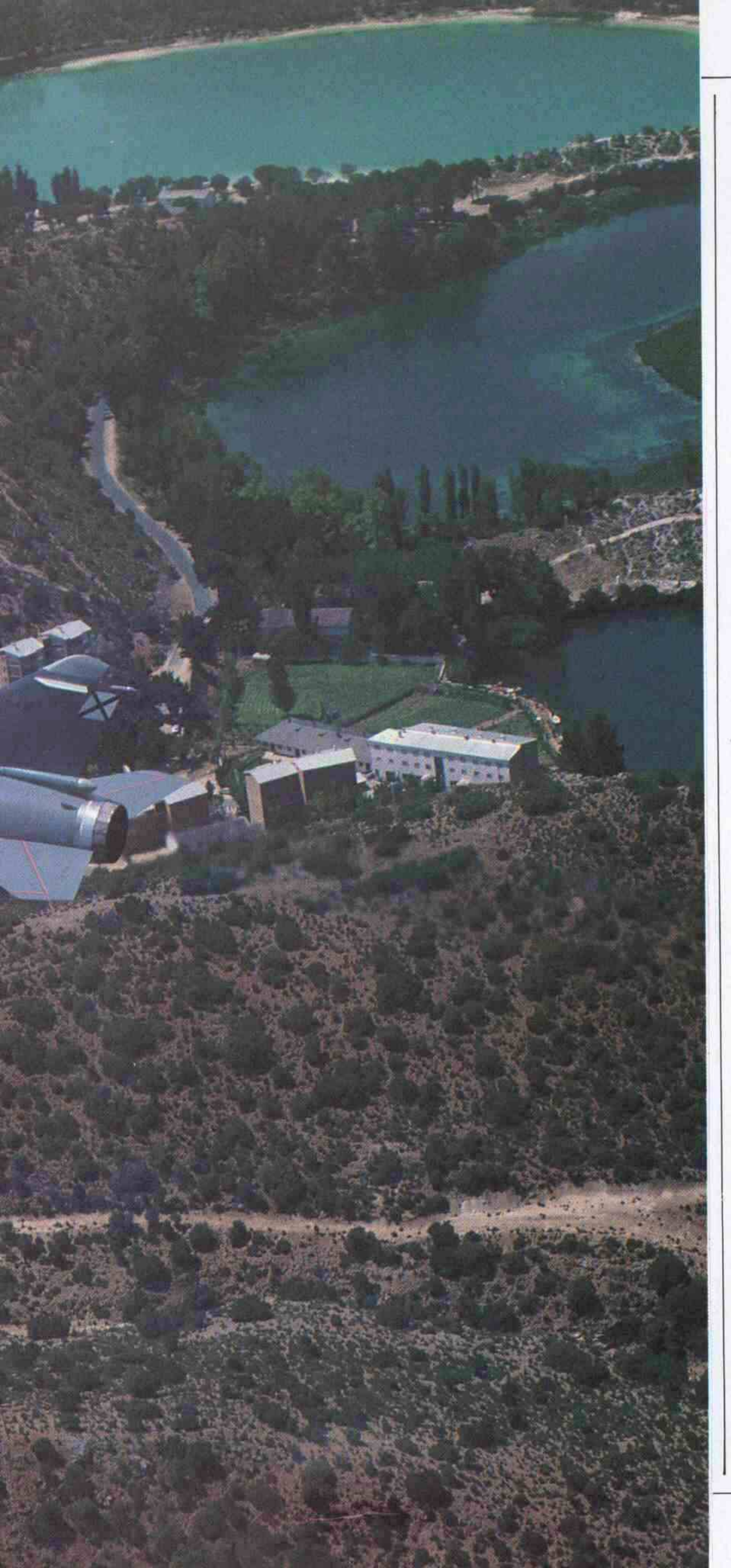
"Con sol y moscas o en noche tormentosa la misión es lo primero".

## ALGUNAS CIFRAS

La fría estadística no puede reflejar en absoluto el significado de los días y días de trabajo, estudio y dedicación que los hombres del MATRA destinan al cumplimiento de la misión asignada. En la estadística no se reflejan las horas de vuelo fuera del horario de trabajo, las subidas a la base en momentos inverosímiles, los largos meses de estudio lejos de las familias. La estadística sólo refleja resultados, y los resultados del MATRA en la década 1977-1987, son los siguientes:

Misiones efectuadas: 101.190.
Horas voladas: 203.932, es decir, algo más de veintitrés años.
Pasajeros transportados: 831.181; los necesarios para llenar 12.987 autocares grandes, que podrían ocupar, bien alineados, la autopista Zaragoza-Barcelona en su totalidad.
Carga transportada: 71.450.000 kg. más del peso de 10 torres Eiffel.
Paracaidistas lanzados: 260.791, equivalente a la totalidad del Ejército de Tierra español.
Cargas lanzadas: 5.640.000. ■







# El Mando Aéreo de Canarias

*"El Mando Aéreo de Canarias, en el área geográfica de su responsabilidad, tendrá por misión específica llevar a cabo la batalla aérea, tanto mediante acciones ofensivas, como defensivas; ejercer la vigilancia y el control del espacio aéreo para asegurar la soberanía, en paz y en guerra; realizar acciones aéreas en apoyo de las Fuerzas de Superficie y llevar a cabo los transportes aéreos necesarios para el desarrollo de las operaciones."*

*O.M. nº 2549/78 de 29 de agosto.*

PARA empezar a examinar las misiones concretas del MACAN, y a fin de poder proceder a una mejor comprensión de las mismas, es necesario analizar, aunque sea muy someramente, las características de la demarcación territorial, zona de su responsabilidad.

El marco en que desarrolla su acción el MACAN, es el archipiélago canario, en el que podemos destacar dos características fundamentales:

— Por su situación económico-social.
— Por su valor estratégico.

Por su situación económico-social, el archipiélago canario, carente de materias primas y de industrias de consideración, tiene una potencialidad muy baja que ofrece poca base logística para las

*Los F-1 del Ala Mixta nº 46 son los aviones de combate encargados de garantizar la defensa de esta zona del territorio nacional.*

necesidades de apoyo al Mando Aéreo.

Por otra parte, la distancia de la península —1.400 km.— y la fragmentación y dispersión del archipiélago canario —7 islas principales y numerosos islotes—, dificultan las comunicaciones y la acción de los órganos de apoyo e impone la necesidad de que el MACAN disponga de unidades de transporte propios.

La situación estratégica del archipiélago canario, es de todos conocida, toda vez que por su excepcional emplazamiento en el Atlántico Central, constituye una plataforma de máximo valor geoestratégico para el desarrollo y estabilidad económico-comercial europea, resaltando a tal efecto que por aguas cercanas a este archipiélago transitan anualmente unos 24.000 buques que transportan el 68% de los productos energéticos consumidos en Europa Occidental y el 48% del comercio exterior de la España peninsular.

Estas características son determinantes, en parte fundamental, de la configuración y misiones del MACAN, y que a continuación pasamos a delimitar.

El MACAN, dentro de la estructura operativa del Ejército del Aire, es uno de los cuatro componentes operativos de la Fuerza Aérea junto con los Mandos Aéreos de Combate, de Transporte y Táctico.

Este Mando Aéreo, como tal Mando operativo, se crea en 1978 y en su constitución se señala expresamente que, dentro del área geográfica de responsabilidad —archipiélago canario y mares adyacentes— tendrá a su cargo el cumplimiento de las misiones señaladas a los otros tres Mandos operativos en la esfera peninsular; aglutinando, pues, el MACAN las misiones que en territorio peninsular están atribuidas a tres Mandos distintos; misiones que aquí únicamente reseñaremos con carácter general, toda vez que han sido objeto de un examen exhaustivo y pormenorizado al estudiarse las funciones de los otros tres Mandos Aéreos y que, en síntesis son:

— Llevar a cabo la batalla aérea tanto mediante acciones ofensivas como defensivas.

— Ejercer la vigilancia y control del espacio aéreo para asegurar la soberanía en paz y guerra.

— Llevar a cabo acciones aéreas de apoyo a las Fuerzas de superficie.

— Llevar a cabo los transportes aéreos necesarios para el desarrollo de las operaciones.



*El pico del Teide es frecuente testigo del paso de los aviones del MACAN en sus vuelos de instrucción. En la fotografía una formación de Aviocar.*




*Una formación singular en la que figuran todos los tipos de aviones —Fokker 27, Aviocar y F-1— y el helicóptero Superpuma que dotan al Ala Mixta 46.*



*Una formación de F-1 del Ala 46 sobrevuela el histórico Torreón de Gando el día de su inauguración como Museo Aeronáutico del MACAN, el 8 de marzo de 1982*





*Los aviones Fokker-27 y los helicópteros Superpuma del 802 Escuadrón aparte de sus misiones específicas, prestan frecuentes servicios en evacuación de heridos y enfermos a las poblaciones de las islas.*

*Un Mirage F-1 del 462 Escuadrón vuela en formación con un Tornado del 2 MFG1 Escuadrón de la Base aérea alemana de Schleswig, con motivo de los intercambios que, periódicamente, realiza el 462 Esdrón. con unidades de la OTAN.*



— Por tanto, en lo operativo, al menos cualitativamente, dejando aparte la cuantificación, el MACAN realiza todas las misiones propias del Ejército del Aire en su zona de responsabilidad.

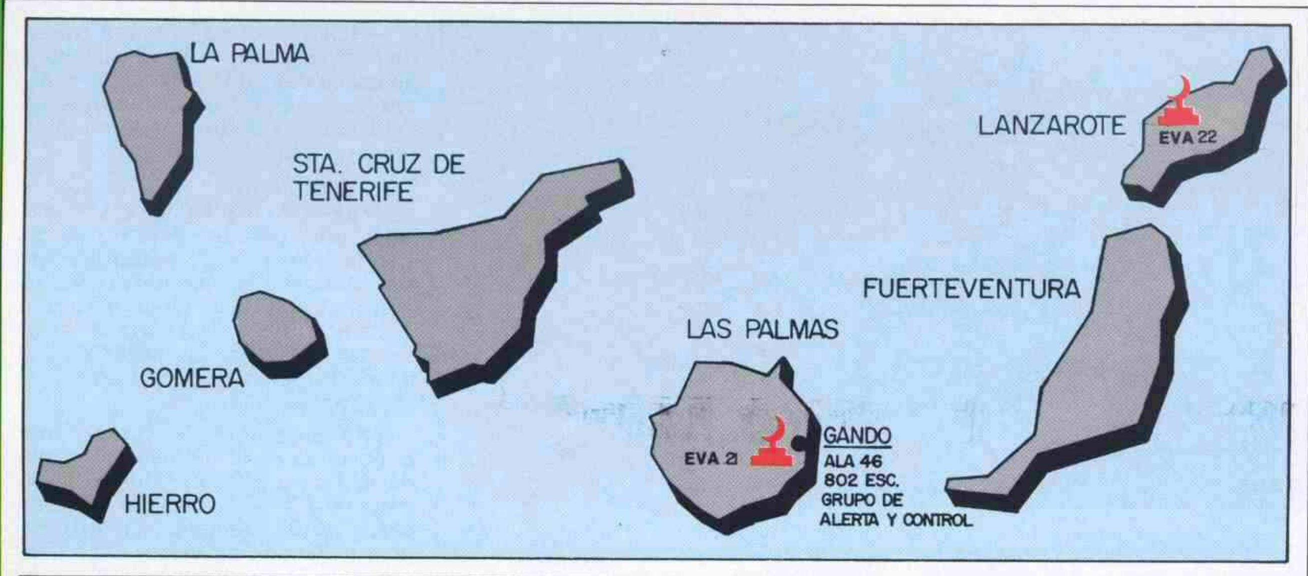
— Para cumplir estas misiones dispone de un Cuartel General integrado por la Jefatura y su Estado Mayor, y de determinadas Unidades Aéreas, siendo su centro neurálgico la Base Aérea de Gando y Ala Mixta Nº 46, dotada de aviones de combate tipo MIRAGE F-1 y de transporte ligero CASA-212 (Aviocar).

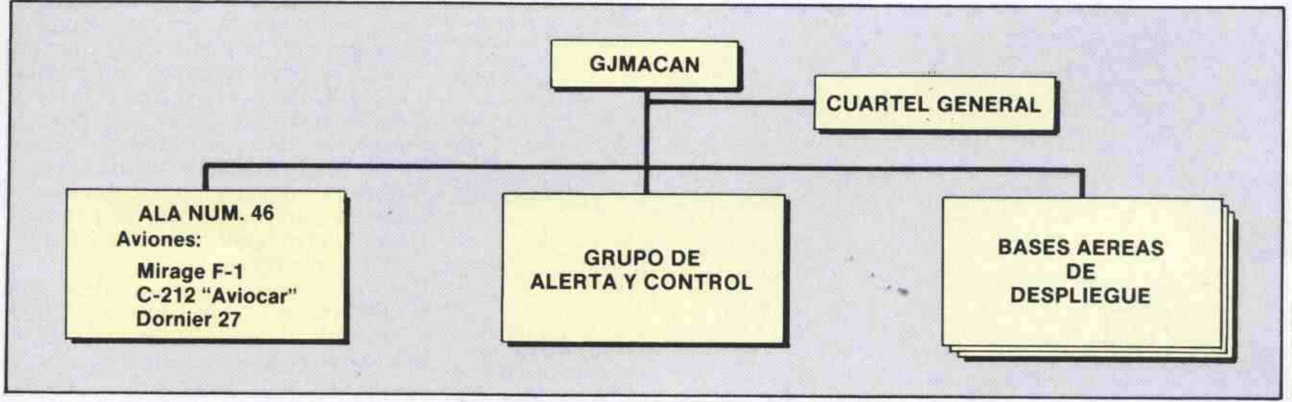
Asimismo, cuenta con un sistema de control del espacio aéreo de la Zona, con capacidad operativa para las acciones de defensa aérea y aerotáctica, constituido por un Grupo de Alerta y Control con dos Escuadrones de Vigilancia Aérea, que tienen como misión, en general, la vigilancia radar en todo el territorio que comprende el MACAN y servir de control y conducción de los aviones en acciones de apoyo al resto de las Fuerzas Armadas; y además transmite la información a organismos civiles para el Control de Circulación aérea general de la Navegación Comercial.

Por otra parte, dentro del MACAN, está enmarcado el 802 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, Unidad Aérea de Salvamento, que a diferencia de las otras Unidades de igual índole, no depende de la Agrupación del Cuartel General del Ejército del Aire, sino que orgánica y administrativamente, depende de la Jefatura del MACAN, y tiene asignadas las misiones de búsqueda y salvamento en la demarcación territorial del archipiélago canario y mares adyacentes, misiones que adquieren gran relevancia, no solo por la dispersión y fragmentación del archipiálago canario, sino también por el inmenso tráfico de buques y aeronaves que atraviesa el área geográfica de su responsabilidad; y así, podríamos reseñar como constantes y permanentes la realización de misiones de vigilancia, búsqueda, rastreo y salvamento de náufragos y supervivientes de accidentes aéreos o marítimos, localizando los buques o aeronaves siniestradas y haciendo llegar lo más rápidamente posible los auxilios que puedan necesitar.

Asimismo, este Escuadrón, colabora con las Autoridades civiles en casos de calamidades o desastres públicos.

Para ejercer estas misiones está dotado de aviones tipo Fokker 27 marítimo y helicópteros Super-




puma, que se caracterizan, además del equipamiento, por su larga autonomía (10 horas el Fokker y 4 el helicóptero), contando asimismo con un Centro Coordinador de Salvamento (RCC) para coordinar y dirigir estas últimas misiones.

También es necesario resaltar, las constantes misiones que el MACAN viene realizando en apoyo a la población civil, sobre todo a lo relativo a evacuaciones de heridos y enfermos de las islas periféricas hacia las islas capitalinas, utilizando a tal fin, tanto los aviones del 802 Escuadrón como el CASA-212 (Aviocar) del Ala Mixta Nº 46. Resumen de los últimos 3 años:

| | Totales | Media anual |
|---|---|---|
| — Nº evacuaciones ..... | 504 | 168 |
| — Personal evacuado ... | 618 | 206 |
| — Horas realizadas .... | 1.169 | 389 |

Con independencia de las misiones expuestas y que el MACAN realiza dentro de la estructura general del Ejército del Aire, este Mando Aéreo, además, está encuadrado, como componente Aéreo, en un Mando Unificado de las Fuerzas Armadas. El Mando Unificado de la Zona de Canarias (MUNICAN), también se crea atendiendo a las características del archipiélago canario y que, bajo el mando de un Oficial General de los Ejércitos de Tierra, Mar o Aire, con el grado de Tte. General o Almirante, hoy día bajo el Mando del Capitán General de la Zona Militar de Canarias, tiene como misión mantener la integridad y soberanía de los espacios terrestres, marítimo y aéreo del archipiélago canario, con un carácter eminentemente operativo, dejando aparte el aspecto logístico de los Ejércitos.

El MACAN, como componente aéreo de este Mando Unificado, tiene asignados los siguientes cometidos, que como podrá observarse, en general, son idénticos a los ya mencionados:

— Mantener una presencia en los cielos del archipiélago, al mismo tiempo que realiza los planes de instrucción.

— Mantener enlaces regulares entre las islas.

— Realizar misiones programadas con carácter periódico para la instrucción de las Unidades de Artillería Antiaérea, las Compañías de Operaciones Especiales (COES), Agrupaciones y Unidades de la Armada.

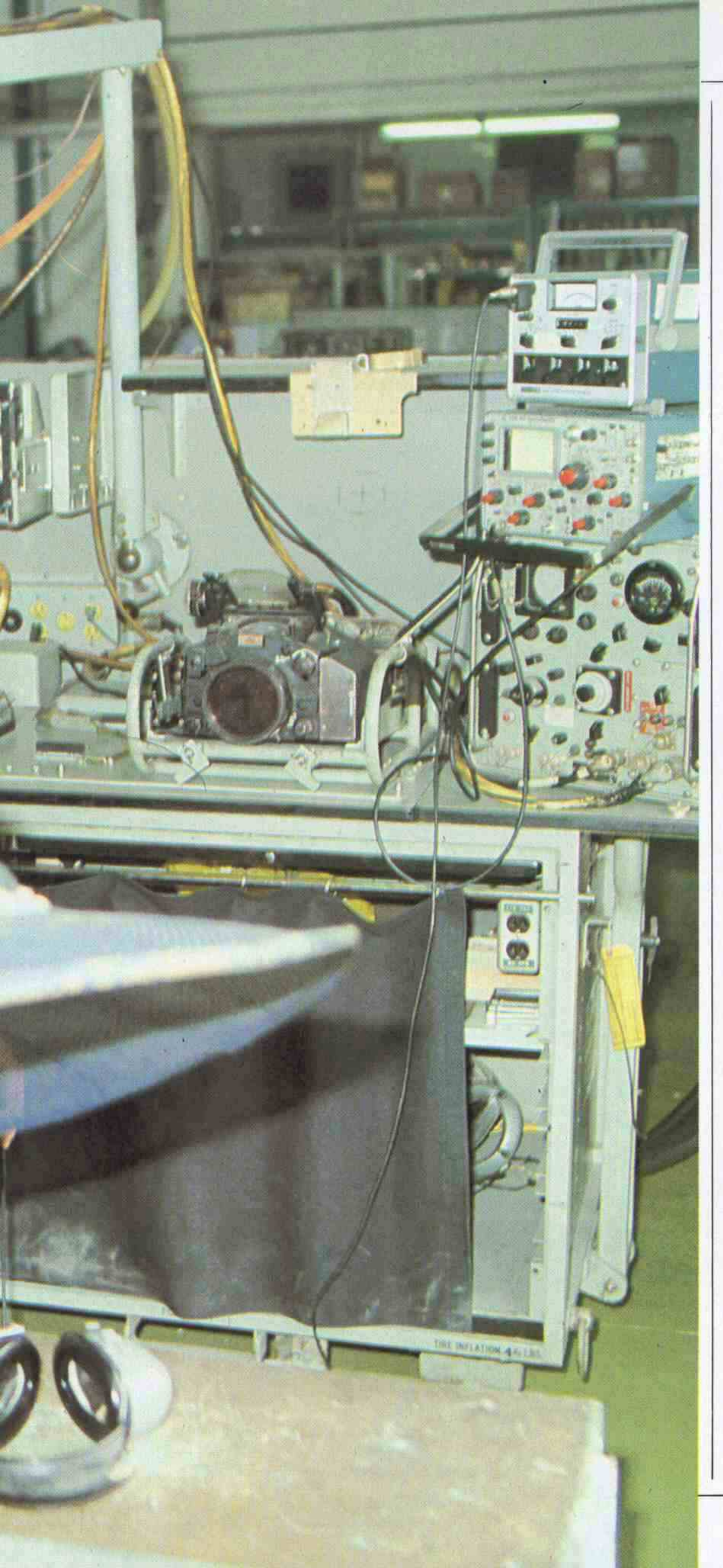
— Cooperar por el transporte, reconocimiento y fuego simulado en los ejercicios específicos del Ejército de Tierra y Armada.

— Misiones reales de vigilancia de la mar y costas con carácter regular e imprevistas, etc.

Para cumplir estas misiones, están asignadas al MUNICAN, todas las Unidades de Fuerzas Aéreas del Ejército del Aire, afectas al MACAN, excepto el 802 Escuadrón de Salvamento.

El Jefe del MACAN, como Jefe de la Zona Aérea, ha ejercido y ejerce funciones jurisdiccionales militares, funciones que serán desempeñadas por otras instituciones a partir de mayo de 1988 en que entrará en vigor la nueva organización de la Justicia Militar. ■





# El Mando de Material

*"El Mando de Material será el órgano responsable de la gestión de los recursos materiales y de la administración de los presupuestos que se le asignen"*

*(Art. 22, 1, R.D. 1108/1978)*

CON la creación de la Aeronáutica Militar en 1913, nacen también en aquella época los Talleres de Cuatro Vientos para atender el gran número de reparaciones y reconstrucción de los primeros aeroplanos "Farman".

Con la creación del Ministerio del Aire en 1939, aparece también la Dirección de Material, que en 1940 pasaría a ser Dirección General de Industria y Material, la cual por un lado atendía las necesidades de sostenimiento de la Fuerza Aérea y por otra fue la gran impulsora de la Industria Aeronáutica, declarada entonces de "interés nacional" tanto en las industrias básicas (Grupo AA), como en los accesorias (Grupo AB) y auxiliares (Grupo AC). Junto a estas industrias aeronáuticas, en esta época se crean por parte del Ejército del Aire, las Maestranzas Aéreas.

Heredero de ambas Direcciones es el actual Mando de Material.

Se crea principalmente para separar la función sostenimiento (mantenimiento y abastecimiento) de la propia de protección y desarrollo de la Industria Aeronáutica (D.I.A.).

Con la creación del Ministerio de Defensa esta última función pasa a la DGAM y en el Ejército del Aire se crea una nueva organización —con la estructura ac-

***Mantenimiento del radar del C-12 (F-4C Phantom)***

tual— del MAMAT, encargado de *"la gestión de los recursos material y de la administración de los presupuestos que se le asignen".*

El Mando de Material está constituido por un Cuartel General, con sus correspondientes órganos de apoyo y asesoramiento al Mando, cinco Direcciones (Adquisiciones, Abastecimiento, Mantenimiento, Servicios de Material y Sistemas) y sus Unidades Aéreas ejecutoras.

Independientes del MAMAT, pero dirigidos técnicamente por él están los Escuadrones de Mantenimiento y Abastecimiento de las Unidades de Fuerzas Aéreas.

**MANTENIMIENTO**

La Dirección de Mantenimiento es la columna vertebral del MAMAT ya que es el órgano encargado de efectuar el cálculo de necesidades y desarrollar las funciones de mantenimiento, reparación y modificación del material, en el escalón superior, de acuerdo con la capacidad de los Centros de Mantenimiento, tanto propios como de la Industria Nacional o Extranjera; así como establecer los requisitos de estas funciones en los escalones inferiores, prestándoles el apoyo técnico y material que requieran.

Tenemos que atender 627 aviones de 28 tipos distintos y usando 29 tecnologías diferentes. Algunos ya obsoletos como la Dornier y el Caribou, con dificultades para encontrar repuestos, y otros demasiado avanzados como el F-18 que aún están evolucionando y que todavía quedan equipos y repuestos que fabricar o recibir.

**EL ABASTECIMIENTO**

Complemento de esta Dirección es la Dirección de Abastecimiento encargada de proporcionarle todo lo necesario para su funcionamiento.

Está encargada de efectuar el cálculo de necesidades de abastecimiento y desarrollar las funciones de catalogación, normalización, gestión de inventario, distribución, transportes, evacuación y disposición del material de su responsabilidad y todo ello anticipándonos en el tiempo, ya que el ciclo completo tarda unos 5 años.

Desde la creación del Mando de Material ha existido la preocupación por la informatización del abastecimiento, toda vez que el entonces F86 (Sabre) tenía unas 40.000 items; cuando en tiempos pretéritos los aviones no tenían



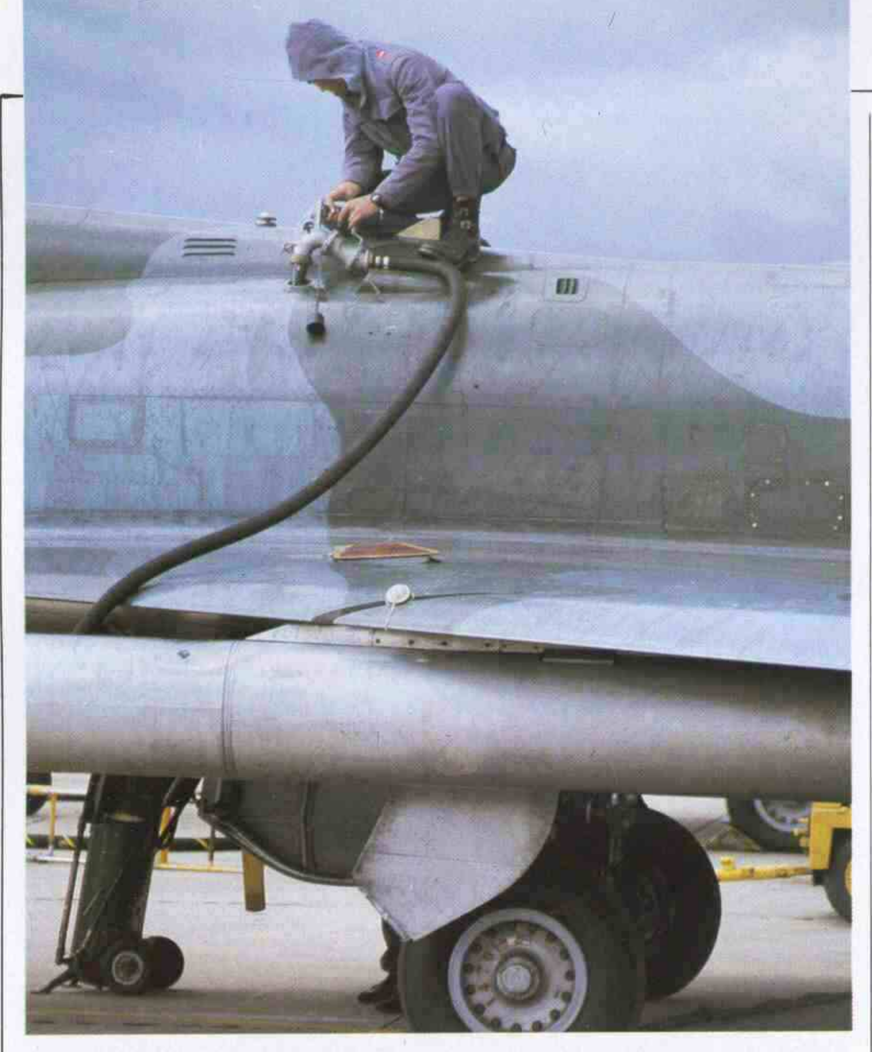
*El Mamat debe atender 28 tipos distintos de aviones; en la foto un CR-12 (RF-4C) en los talleres del segundo escalón de mantenimiento.*



*El desarrollo, reparación y modificación del material en el escalón superior es función de la Dirección de Mantenimiento del MAMAT.*



*Configuración del avión C-15 ensayada en el Ala 54.*



*El abastecimiento de combustibles y lubricantes es competencia de la Dirección de Servicios de Material.*




más que tres "Motor, Puro y Hélice".

Desde estos tres hasta los cerca de 400.000 que actualmente están catalogados en nuestro sistema SND se ha recorrido un largo camino. La catalogación de todos los artículos de procedencia nacional y extranjera distinta. La creación de una extensa red de necesidades de distribución que cubre todas las bases y los depósitos de los centros logísticos. El establecimiento de un complejo sistema informático capaz de procesar toda la información relativa al abastecimiento han permitido al MAMAT conocer hoy todo lo necesario para la conveniente gestión del material aeronáutico.

Comparando aquellas 3.000 pts. de precio de los primeros aviones a los 4.000 millones de los actuales F-18, inflación aparte, queda definido el tremendo salto que en estos 75 años ha dado la tecnología aeronáutica.

## DIRECCION DE SERVICIOS DE MATERIAL

Igualmente, la Dirección de Servicios de Material complementa a las dos anteriores en las actividades del mantenimiento y abastecimiento del material automóvil del E.A.; del abastecimiento de combustibles y lubricantes y el matenimiento de sus instalaciones; así como el abastecimiento y mantenimiento del material de defensa ABQ, y en la protección y defensa contraincendios del E.A.

Los 189 millones de litros de combustible consumidos al año y el sostenimiento y reposición de los 3.277 vehículos hablan por sí solos de nuestros problemas.

## LA DIRECCION DE ADQUISICIONES

Pero el cáncer del MAMAT es la burocracia en lo que a gestión se refiere. Encargada de esta función está la Dirección de Adquisiciones, cuya misión es la de obtener el material, repuestos y equipos de apoyo para el mantenimiento de los Sistemas de Armas y de apoyo, los elementos precisos para las modificaciones de dichos sistemas, la contratación de los servicios técnicos que pudieran ser necesarios y la entrega a los Centros Logísticos del Material que precise el MAMAT para el cumplimiento de su misión.

Aunque a simple vista parece sencilla la gestión de la adquisi-

ción de material, realmente la misión es compleja y difícil.

Nuestro reto es el tiempo. Intentamos ganar a lo largo del año tres o cuatro meses, que nos faltan, con la tramitación anticipada. Igualmente intentamos solucionar la escasez de medios económicos con la potenciación de nuestros medios orgánicos (potenciación de Maestranzas) y con los planes y previsiones a corto y medio plazo.

Así y todo, hay que gestar más de 85.000 millones de pts. al año en algo más de 450 expedientes distintos y de distinta procedencia y forma.

**UNIDADES DEL MAMAT**

- Ala 51 (M. A. de Madrid)
- Ala 52 (M. A. de Albacete)
- Ala 53 (M. A. de Sevilla)
- Ala 54
- Grupo Logistico de Transmisiones.
- Escuadrón Logistico de Combustible.
- Escuadrón Logistico de D.Q. y C.I.
- Escuadrilla Logistica de D.Q. y C.I. de Sevilla.
- Escuadrilla Logistica de D.Q. y C.I. de Zaragoza.
- Grupo Logistico de Automóviles.
- Escuadrón Logistico de Automóviles de Sevilla.
- Escuadrón Logistico de Automóviles de Zaragoza.
- Escuadrilla Logistica de Bobadilla.
- Escuadrilla Logistica de Chinchilla.
- Escuadrilla Logistica de Puntiro.
- Escuadrilla Logistica de Villodrigo.

## LAS UNIDADES

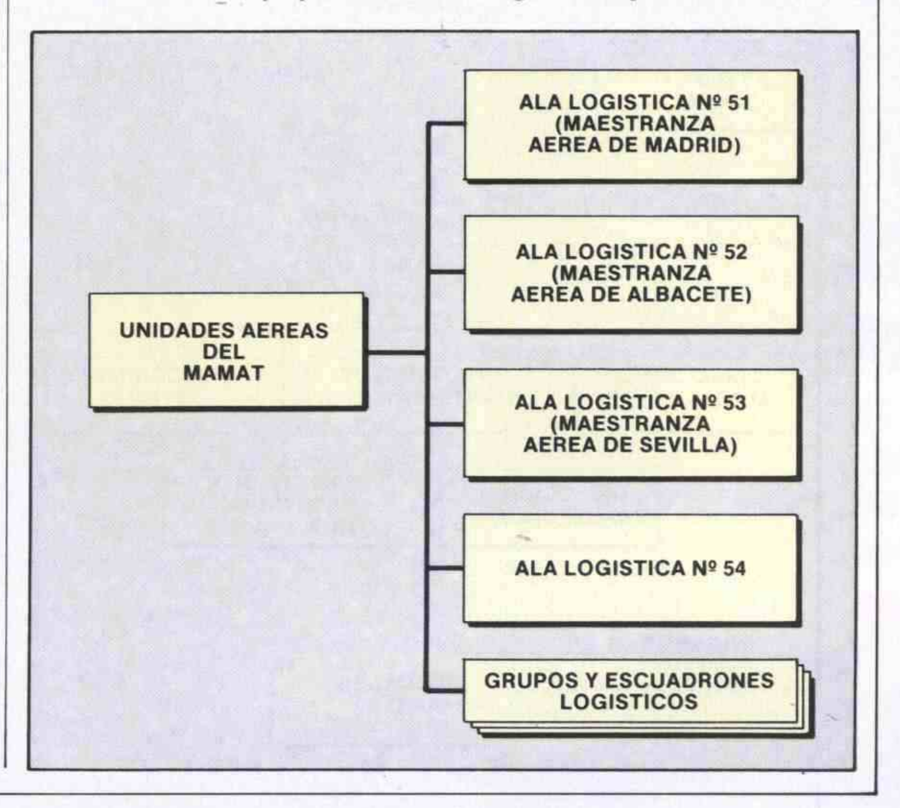
Pero quizá lo más importante del MAMAT —el futuro del MAMAT— sean sus Unidades Aéreas (Maestranzas y Grupos Logísticos). La potenciación de estas unidades y el bien hacer del personal civil y militar que las componen hacen pensar en un futuro esperanzador para el E.A.

Las tres Maestranzas Aéreas, Grupos Logísticos de Transmisiones, Automóviles, Combustibles y Ala 54 son las encargadas de ejecutar el Mantenimiento orgánico, Depósitos principales de los Sistemas y pruebas en vuelo de aviones y armamento.

Igualmente las Escuadrilas Logísticas del Mando (polvorines) son las encargadas del mantenimiento, almacenamiento y distribución del material asignado.



*El Sistema de Necesidades y Distribución (SND) de la Dirección de Abastecimiento cubre todas las bases y depósitos de los centros logísticos del Ejército del Aire.*



**MANTENIMIENTO DE AVIONES**

| | AVOS / Sistema | A.9 | C.11 | C.12 | C.14 | C.15 | E.17 | E.18 | E.19 | E.20 | E.24 | E.25 | E.26 | P.3 | T.7 | T.9 | T.10 | T.11 | T.12 | T.15 | T.16 | TRD | D.2 | D.3 | U.9 | HD-16 | HD-21 | HT-19 | HT-21 | HE-7 | HE-10A | HE-10B | HE-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Estruturo | M | AO | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 2 | Motor | M | | M | | M | A | S | S | S | S | | SO | S | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | S | S | S | S |
| 3 | Instrumento y mandos motor | M | AO | M | A | M | A | SO | SO | SO | SO | AO | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 4 | Helices / motores | | | | | | A | S | S | S | S | | SO | S | | S | S | | S | | | S | S | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 5 | Cajas reductoras engranajes | | | | | | | | | | | | | S | | | S | | | | | | | | | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 6 | Aire acondicionado | M | AO | M | A | S | | SO | SO | SO | SO | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 7 | Controles de vuelo | M | AO | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 8 | Combustible | M | AO | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 9 | Hidraulico | M | AO | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 10 | Tren aterrizaje | M | A | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 11 | Oxigeno | SO | AO | SO | A | AO | | S | S | S | S | A | | SO | | M | SO | | SO | | | S | SO | S | | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 12 | Neumatico | M | AO | M | A | S | | | | | | A | | SO | | M | S | | | | | | SO | | | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 13 | Electrico | M | AO | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 14 | Ruedas y frenos | M | A | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 15 | Comunicaciones | T | AO | TO | A | TO | T | T | T | T | T | A | T | | | T | T | | S | T | T | S | T | S | S | T | T | T | T | T | T | T | T |
| 16 | Navegacion | T | AO | TO | A | TO | A | T | T | T | T | A | TO | | | T | S | | S | T | TO | S | TO | S | S | T | T | T | T | T | T | T | T |
| 17 | Instrumentos | M | AO | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | SO | | M | S. | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 18 | Contramedidas electronicas | | | | AO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Radar | | AO | | A | AO | | | | | | | | | | | T | | S | | | S | | S | | | | | | | | | |
| 20 | Armamento | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | | | | | | | | 540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Asientos lanzables | AO | A | AO | A | A | A | | | | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Cupulas | M | AO | | A | A | | | | | | A | S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Paracaidas frenado | | AO | M | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Camaras fotograficas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | APU Abordo | | | M | | S | | | | | | | | M | | M SO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Generadores | M | A | M | A | M | A | S | S | S | S | A | SO | S | M | S | | S | | | S | SO | S | S | M | M | M | M | M | M | M | M | M |
| 27 | AMAD | M | AO | | A | S | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | Contratos de helices integradas | | | | | | A | | | | | | | MO | M | MO | | S | | | S | SO | S | S | | | | | | | | | |
| 29 | A.G.E. | M | A | M | A | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | M | | | | | | | | |

M = MAESTRANZA A. DE MADRID
A = MAESTRANZA A. DE ALBACETE
S = MAESTRANZA A. DE SEVILLA
T = GRUPO LOGISTICO DE TRANSMISIONES
O = PREVISTO A REALIZAR EN ____
540 = PREVISTO EN ALA 54




## LA DIRECCION DE SISTEMAS

De nueva creación e integrada recientemente al MAMAT ha sido la Dirección de Sistemas. Su misión será el desarrollo y obtención de los sistemas/subsistemas de armas, así como de las modificaciones mayores que se determinen en los existentes.

El programa F-18, el programa EFA, el futuro programa AX, la modernización de los P-3, la modernización de los Mirage-III, etc. son algunas de sus actividades.

Creemos mucho en esta nueva Dirección, con la esperanza de que en ella se integren hombres con imaginación, gran preparación técnica, con visión de futuro e ilusión, pero indudablemente lo más importante es que su trabajo esté impregnado con un espíritu logístico realista para que sus estudios y soluciones sean viables y se puedan apoyar después.

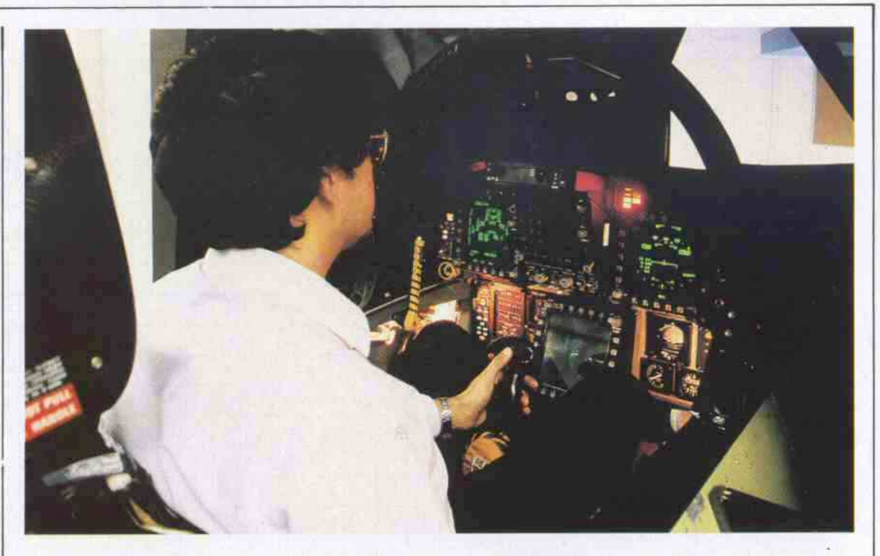
Hemos presentado en una visión rápida lo que es el Mando de Material hoy.

Nuestras servidumbres son la lucha contra el tiempo y los papeles; la busca de soluciones económicas, porque el dinero siempre es escaso; y el trabajo que nunca se acaba, antes de arreglarlo todo ya se ha roto algo más.

Nuestra grandeza es que siempre trabajamos para los demás, para nuestras queridas Unidades de Fuerzas Aéreas.

Esa es nuestra alegría.

# Programas del Ejército del Aire



*Uno de los subprogramas del programa F 18 son los simuladores, fundamentales para el entrenamiento de las tripulaciones.*

El proceso de adquisición de Sistemas/Subsistemas de Armas y de modificación de los existentes exige un cuidadoso planeamiento a corto, medio y largo plazo, al objeto de conseguir las adecuadas capacidades operativas y logísticas del objetivo de Fuerza previsto en el Plan Estratégico Conjunto.

La mayoría de los Sistemas de Armas principales del Ejército del Aire han superado con creces su ciclo de vida operativa —cifrado en veinte años— por lo que dadas su vejez y obsolescencia, procede su retirada de inventario para ser sustituidos por otros, o su modificación y modernización, como alternativa, para extender su vida y hacerlos capaces de conservar e incluso incrementar su capacidad operativa.

El Programa de inversiones del Ejército del Aire está encaminado, desde el punto de vista de coste/eficacia, a conseguir con los medios disponibles y en los plazos adecuados, el Objetivo de Fuerza previsto.



*La modernización del Mirage III incrementará y optimizará su capacidad operativa aire/superficie.*

## SISTEMAS DE ARMAS PRINCIPALES

— **Programa EF-18**. Este Sistema de Armas reemplazará principalmente en el inventario del Ejército del Aire, al F-4C "Phantom". El programa está prácticamente a la mitad de su realización: a finales de enero de 1988 se ha recibido un total de 37 aviones (12 biplazas y 25 monoplazas).

El programa EF-18, a su vez, ha generado una serie de subprogramas al objeto de alcanzar un adecuado grado de autosuficiencia, contando de este modo con el




*A comienzos de la próxima década realizará sus primeros vuelos el Futuro Avión de Combate Europeo (EFA).*


El Avion de Entrenamiento Avanzado y Caza Táctico, de desarrollo nacional, se espera pueda sustituir a los F-5 a finales de siglo.


El programa P-3 permitirá contar con adecuada capacidad de patrulla marítima y de lucha antisubmarina hasta bien entrado el siglo XXI.



El avión CN-235, de desarrollo nacional, se adquirirá por el Ejército del Aire en dos versiones: Transporte Militar y Patrulla Marítima.

soporte tecnológico de la industria nacional. Cabe destacar:

— Simuladores EF-18.

— Bancos Automáticos de Prueba para el mantenimiento en 2º y 3er escalón.

— Homologación de Armamento que consiste en un avión EF-18 totalmente instrumentado, adecuación (provisiones) de un segundo, una estación en tierra y formación del personal idóneo.

— Centro de Apoyo al Software. Para apoyo y gestión de la informática operativa (aviónica interna del Sistema de Armas).

— SIMOC. Sistema Integrado de Mantenimiento "on Condition" de motor y célula.

— SGP. Sistema de Gestión de Control de Producción, introducido en las Maestranzas (Terceros Escalones) del Ejército del Aire.

— GTCI: Gabinete Técnico de Coordinación Informática. Programa de gestión de todos los Sistemas Informáticos del EF-18 (principalmente de apoyo) para un crecimiento ordenado de los mismos y un adecuado control de configuración. Desarrollo nacional.

**— Programa de Modernización Mirage III.** Tiene por objeto incrementar y optimizar la capacidad operativa de este Sistema de Armas para el ataque aire/superficie. Supone, básicamente una reforma estructural con la adición de aletas CANARD y STRAKES y una nueva arquitectura de aviónica alrededor del Computador de Misión del EF-18. Representa un importante reto para la industria española y su comienzo se estima a mediados de 1988, con una duración de tres años y medio. De este modo la vida de este Sistema de Armas se prolongaría más allá del año 2000.

**— Programa EFA.** Programa multinacional para el desarrollo y producción del Futuro Avión de Combate Europeo. El consorcio para la coproducción está formado por la República Federal de Alemania, Reino Unido, Italia y España. La participación española es de un 13 por 100 y supone la adquisición de un número aproximado de 100 aviones, que sustituirán al Mirage F-1 en el inventario del Ejército del Aire. En el mes de mayo de 1988 está prevista la firma del MOU para la Fase de Desarrollo.

**— Programa EA/A-X.** Avión de Entrenamiento Avanzado y Caza Táctico. Alternativa de desarrollo nacional para sustitución del F-5 al final de los años noventa. Definido al Concepto Preliminar (Staff Target), fue aprobado por MINIS-

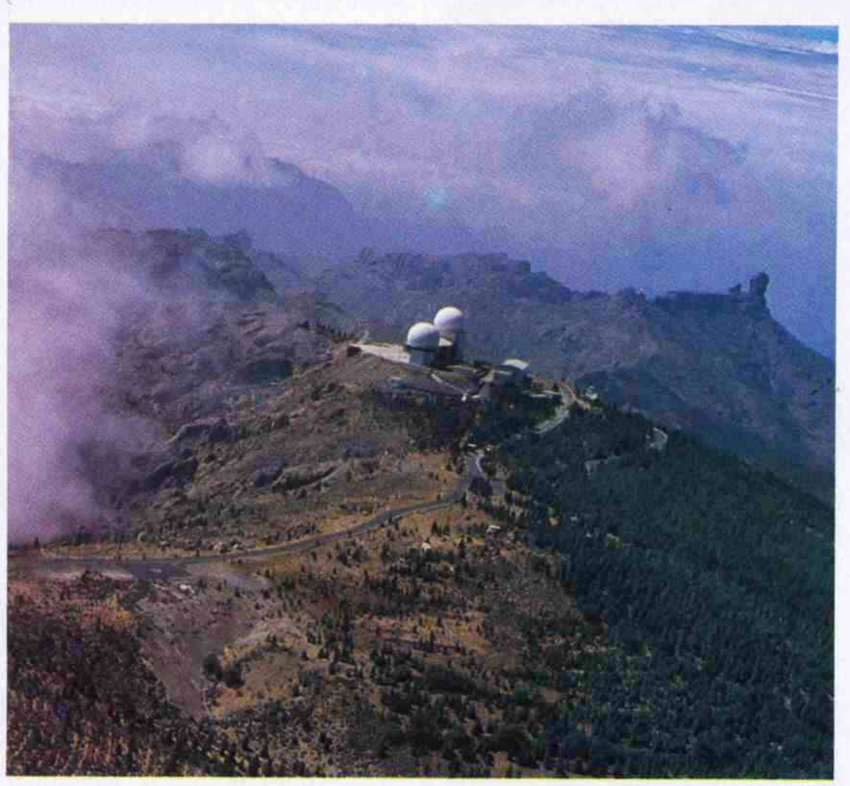
DEF en septiembre de 1987. A finales de febrero de 1988, estaba pendiente la firma del Contrato para la Fase de Viabilidad.

— **Programa P-3.** Adquisición de cinco aviones P-3B a la Real Fuerza Aérea de Noruega y posterior modernización. El objeto es conseguir la adecuada capacidad de patrulla marítima y lucha antisubmarina hasta pasada la primera década de los años 2000. La plena operatividad de este Sistema de Armas deberá conseguirse no más tarde de 1991. El contrato de compra con Noruega se firmó en diciembre de 1987 y prevé la entrega del primer avión en agosto de 1988 y, el último en agosto de 1989 (uno cada tres meses). Están en estudio las diversas alternativas de modernización.

— **Programa CN-235.** Está en fase de definición de las versiones de Transporte Militar y de Patrulla Marítima. En cuanto a la primera versión está prácticamente finalizado el Concepto Preliminar.

El programa supone la adquisición por el Ejército del Aire de 16 CN-235 en la versión de transporte Militar y de 6 en la versión de Patrulla Marítima.

— **Programa SARA.** Sistema avanzado de Reconocimiento Aéreo. Comprensivo de medios aerospaciales tácticos/estratégicos a todos los niveles de decisión, incluidas las estaciones terrestres de procesado y tratamiento de la información. La plataforma aérea, seleccionada es el EF-18, que incorporará un sistema avanzado de nueva generación, disponible a partir de 1995. Se contempla igualmente el reconocimiento por satélites.



*La modernización del ALERCAN permitirá conseguir cobertura radar a baja y muy baja cota en el archipiélago canario.*

**SISTEMAS DE DEFENSA AEREA**

— Aviones de vigilancia y control del espacio aéreo (AWACS).

— **COMBAT GRANDE III.** De alta prioridad en el Ejército del Aire, dirigido a modernizar la red de control y vigilancia aérea peninsular para conseguir la cobertura radar a baja y muy baja cota.

— **COMBAT GRANDE IV/ALERCAN.** Modernización de la red de control y vigilancia aérea del Archipiélago Canario con la misma finalidad.

— **Programa LANZA.** (Radar Tridimensional). Desarrollo de un radar tridimensional para sustitución de los actuales en la red peninsular, en una primera fase y en la red insular, en una segunda fase.

**ARMAMENTO**

Los programas de armamento de gran importancia en el Ejército del Aire, se engloban en el Programa MODAR (Modernización de Armamento), que tiene por objeto el dotar a los Sistemas de Armas del Ejército del Aire, de armamento moderno guiado y no guiado.

Dentro de este programa general hay una serie de programas de misiles aire/aire y aire/superficie encaminados a dotar a los Sistemas de Armas actualmente en inventario, así como a los futuros (EFA) de este tipo de armamento, de acuerdo con los requisitos establecidos por el Ejército del Aire.

Existen además diversos programas de bombas guiadas y no guiadas para dotar a los Sistemas de Armas actualmente en inventario, así como de depósitos de combustible lanzables.

**SEGURIDAD Y DEFENSA**

Igualmente, están programadas las necesidades de seguridad y defensa directa (terrestre y antiaérea) y protección de Bases e Instalaciones.

**LOS PROGRAMAS DE GUERRA ELECTRONICA GEL**

Tienen por objeto el alcanzar una capacidad que permita la adquisición del Orden de Batalla Electrónica de la amenaza, su tratamiento y su programación. Comprenden asimismo, el desarrollo y adquisición de medios de contramedidas electrónicas pasivas y activas.

**PROGRAMAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO**

Existen además importantes programas de Investigación y Desarrollo a medio y largo plazo de tecnología con gran impacto en el nivel tecnológico de la industria nacional, referentes a materiales, sistemas de guiado, electro-óptica, infrarrojos, explosivos, microelectrónica y sistemas avanzados de software.

Cabe destacar, por último, la participación en los más importantes proyectos de desarrollo de armas en el marco de la OTAN, el GEIP o de cooperación trasatlántica (iniciativa Nunn) de avanzado contenido tecnológico. ■


E25-25
793-2





# Mando de Personal

*"El Mando de Personal será el órgano responsable de la gestión de los recursos humanos y de la administración de los presupuestos que se le asignen".*

*(Art. 21, 1, R.D 1108/1978)*

EL mando de personal es un órgano logístico del Ejército del Aire que tiene una responsabilidad trascendental y apasionante. Es el encargado de gestionar los recursos humanos necesarios a fin de atender las necesidades de todos los Organismos y Unidades de nuestro Ejército. Para ello ha de ocuparse de la ardua tarea de reclutar, seleccionar, formar, clasificar, ascender y destinar al personal, al mismo tiempo que satisface las necesidades de sostenimiento, transporte, evacuación y bienestar del mismo.

El reto que tiene planteado este Mando consiste en situar a los individuos que gestiona en el puesto para los que son más adecuados, pero con la dificultad añadida de procurar no dañar su proyección de carrera, facilitando en lo posible las aspiraciones particulares de cada uno, es decir, subordinado a las necesidades operativas procurar atender también las personales.

Para el cumplimiento de su misión, el MAPER dispone de un Cuartel General y de Unidades Aéreas con un total de cuarenta y dos, distribuidas entre Centros de Enseñaza, Aeródromos, Hospital, Policlínicas, Grupos y Equipos de Farmacia, Depósitos de Intendencia, Centros de Reclutamiento, Destacamentos, Colegios, Residencias y Clubes Deportivos.

*Avión C-101 de la Academia General del Aire sobrevolando tierras murcianas, concretamente Monteagudo.*

El Mando ha recaído últimamente en un Teniente General, pero a partir del año 1987 en virtud del Real Decreto 999/85 la Jefatura pasa a ser desempeñada por un General de División del Estado Mayor General.

El Jefe del Mando está auxiliado por la Jefatura y tres Direcciones: DE PERSONAL, DE ENSEÑANZA Y DE SERVICIOS DE PERSONAL.

**LA JEFATURA**

Consta de aquellos órganos que asisten y auxilian al General Jefe y aunque parezcan algo prolijo conviene citarlos; estos son: LA SECRETARIA GENERAL, SECCION DE PLANES Y ORGANIZACION, SECCION ECONOMICO-ADMINISTRATIVA, SECCION DE INFORMATICA, JUNTA DE CLASIFICACION, JUNTA DE EDUCACION FISICA Y DEPORTES E INTERVENCION.

**LA DIRECCION DE PERSONAL**

Está dirigida por un General de Brigada y tiene a su cargo la clasificación, distribución, promoción y administración del personal del Ejército del Aire, excepto del personal civil tanto funcionario como laboral, ya que por disposiciones recientes, las Secciones de los Cuarteles Generales que se encargaban de su gestión, se han integrado en la Subdirección General de Personal Civil de la Dirección General de Personal dependiente de la Subsecretaría de Defensa.

Esta Dirección consta de varias Secciones que tienen encomendados unos cometidos específicos y cuya coordinación y cooperación entre ellas no sólo es frecuente sino necesaria, ya que pocas cuestiones relativas al personal se pueden resolver sin la participación activa de todas ellas. De ahí que se enfoque de forma global, sin entrar en un estudio muy detallado, aquellas funciones más relevantes y sus aspectos más significativos.

La Sección de ASUNTOS GENERALES que entiende de aquellos asuntos relacionados con la Dirección no asignados específicamente a las demás Secciones, tramita las tarjetas de identidad y las licencias de asuntos propios y enfermedad, así como autorizaciones de salida al extranjero.

La Sección de VICISITUDES comprende seis Negociados y se encarga de todo lo referente a situaciones, ascensos, destino, derechos



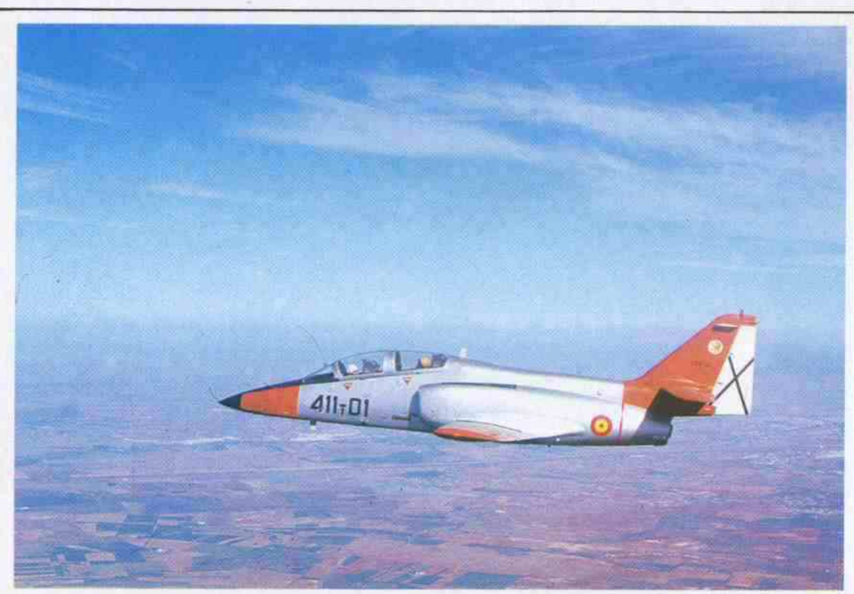

*E-17 "Mentor" de la AGA, utilizada para entrenamiento elemental.*




*Dentro del MAPER, disponen de la Bonanza la A.G.A. y el 42 Grupo.*



*La Piper Navajo ha cambiado repetidas veces de destino desde que se adquirió en 1972, actualmente se encuentra en el 42 Grupo.*



*Los C-101 del 41 Grupo son empleados en el reentrenamiento en vuelo del personal reactorista no destinado en Unidades Aéreas.*


*Helicópteros Bell-47 de la Escuela de Helicópteros del Ala 78, utilizados tanto por el Ejército del Aire como por la Armada, el Ejército de Tierra y la Guardia Civil.*

**EJERCITO DEL AIRE EN CIFRAS**

**Plantilla prevista para 1991 (Ley 9/1986 de 4 de febrero)**

| | |
|---|---|
| Teniente General | 5 |
| General de División | 19 |
| General de Brigada | 37 |
| Coronel | 248 |
| Teniente Coronel | 451 |
| Comandante | 733 |
| Capitán | 1.378 |
| Teniente | 1.459 |
| Alférez | 35 |
| Subteniente/Brigada | 3.639 |
| Sargento 1º/Sargento | 4.107 |



de petición y los estudios, informes y propuestas que ello conlleva de todos los Jefes, Oficiales, Suboficiales y Personal de Tropa de todo el Ejército del Aire.

La Sección de HABERES y RECOMPENSA encargada del mantenimiento, señalamiento y concesión de haberes, gratificación y devengos, al mismo tiempo que tramita todas aquellas propuestas de recompensas y condecoraciones.

La Sección de HISTORIAL y CLASIFICACION se encarga de la difícil tarea de mantener al día el historial del personal del Ejército del Aire y prepara y proporciona los datos para su clasificación con un adecuado sistema de calificaciones que se basan en datos objetivos y veraces que pueden utilizarse con todo grado de fiabilidad en las clasificaciones del personal.

La Sección de JUSTICIA y RECURSOS se encarga del trámite de todo tipo de expedientes judiciales, gubernativos, administrativos y demás asuntos relacionados con la aplicación de las Leyes a personal del Ejército del Aire.

## LA DIRECCION DE ENSEÑANZA

Está dirigida por un General de Brigada y tiene la responsabilidad de la Selección, Formación y Perfeccionamiento de todo el personal de nuestro Ejército. Hoy en día los avances tecnológicos obligan a preparar más concienzudamente al personal y mantener ese lógico equilibrio entre el avance de los medios materiales y los conocimientos del personal que debe manejarlos, procurando en lo posible no ir a remolque de la tecnología, luchando siempre con el reto de que lo moderno hoy, es viejo mañana.

El profesional del Ejército del Aire de hoy y del futuro, necesita disponer de un caudal de conocimientos amplio, impuesto por el adelanto tecnólogico y nuestra participación en la OTAN, por lo que es propósito de la Dirección de Enseñanza potenciar, las áreas siguientes:

— Militar, potenciando su moral, ética e instrucción profesional.

— Psico-Física, ya que las

*Cincuenta años dedicados a misiones de enseñanza hablan por sí solos de la avioneta Bücker 131 y lo que ha representado en el Ejército del Aire.*

existencias de los nuevos sistemas de armas requieren personal altamente dotado.

— Informática, para asimilar e intepretar problemas de mantenimiento, abastecimiento, etc.

— Científico-Humanística, para alcanzar los niveles equivalentes de la Enseñanza Superior Universitaria.

— Idioma, para situarnos en los diferentes foros y hacernos oir.

— Electrónica, para comprender y aplicar correctamente todo tipo de tecnología.

Estas metas ambiciosas presentan un doble problema: la cualificación del profesorado y la disponibilidad de medios adecuados para un perfecto desarrollo de los diferentes cursos. Pero es tal empeño que ya se ha comenzado con la reestructuración, supresión e implantación de cursos a fin de ir, paso a paso, alcanzando las metas marcadas. Es un esfuerzo de todos en beneficio de nuestro Ejército del Aire.

Para llevar a cabo todas estas tareas la Dirección de Enseñanzas consta de las siguientes Secciones:

LA SECCION DE ASUNTOS GENERALES que además de entender de aquellos asuntos no asignados específicamente a las demás Secciones, tiene como misión singular la organización y coordinación para que Unidades de Fuerzas Aéreas del Mando participen en ejercicios y maniobras solicitadas bien por Mandos del Ejército del Aire como por otros Ejércitos.

Se pueden considerar como una Sección de Operaciones y Logística de la Dirección y de las Escuelas.

LA SECCION DE RECLUTAMIENTO Y SELECCION entiende en todo lo relacionado con las convocatorias de ingreso en el Ejército del Aire.

LA SECCION DE FORMACION se preocupa del personal desde su ingreso en la Academia y Escuelas hasta que finaliza su formación en ellas, incluyendo el curso de Especialización de los Tenientes de la Academia General del Aire y del que se hará mención más adelante.

SECCION DE PERFECCIONAMIENTO convoca y programa todos aquellos cursos que se reali-




*E.20 (Baron B-55) del 42 Grupo de FF.AA. de Getafe.*

**DISTRIBUCION DEL PERSONAL DEL E.A.**

| | Cuarteles Generales | Unidades | Total | % |
|---|---|---|---|---|
| E.M.A. | 191 | 25 | 216 | 1,6 |
| ORG. ASESORES | 157 | — | 157 | 1,2 |
| A.C.G. | 35 | 1.076 | 1.111 | 8,3 |
| MAPER | 182 | 253 | 2.712 | 20,2 |
| MAMAT | 223 | 470 | 693 | 5,2 |
| DINFA | 55 | 21 | 76 | 0,6 |
| MACOM | 236 | 3.795 | 3.531 | 26,3 |
| MATAC | 65 | 1.352 | 1.417 | 10,6 |
| MATRA | 175 | 902 | 1.077 | 8,0 |
| MACAN | 180 | 718 | 898 | 6,7 |
| MINISDEF | 651 | — | 651 | 4,8 |
| OTROS | 868 | — | 868 | 6,5 |
| TOTAL E.A. | 1.758 | 11.649 | 13.407 | 100,0 |



*Pipar Azteca del 42 Grupo de Fuerzas Aéreas, denominada E.19 en el Ejército del Aire y utilizada en misiones de entrenamiento y enlace.*



En la Escuela de Reactores, que cuenta con material F-5B se forman los pilotos especialistas en Caza y Ataque del Ejército del Aire.

| ACADEMIAS Y ESCUELAS |
|---|
| ESCUELA SUPERIOR DEL AIRE (Madrid) |
| ACADEMIA GENERAL DEL AIRE (S. Javier) |
| ALA DE INSTRUCCION DE CAZA Y ATAQUE (Talavera) |
| GRUPO DE ESCUELAS DE MATACAN (Salamanca) |
| ALA 78 (ESCUELA DE HELICOPTEROS E IMEC—EA) (Granada) |
| ESCUELA MILITAR DE PARACAIDISMO (Alcantarilla) |
| CENTRO DE ADIESTRAMIENTO DE SEGURIDAD Y DEFENSA (Los Alcázares) |
| ESCUELA DE APOYO AEREO (Tablada) |
| ESCUELA DE INFORMATICA (E.P.D.) (Cuatro Vientos) |
| ESCUELA DE CARTOGRAFIA Y FOTOGRAFIA (Cuatro Vientos) |
| ESCUELA DE IDIOMAS (Madrid) |
| ESCUELA DE SUBOFICIALES (Reus) |
| ESCUELA DE TRANSMISIONES (Cuatro Vientos) |
| ESCUELA DE AUTOMOVILES (Getafe) |
| ESCUELA DE ADIESTRAMIENTO DE PERROS POLICIAS (Tablada) |
| ESCUELA DE ESPECIALISTAS (León)* |
| ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL (Agoncillo)* |

* En estas Escuelas desaparecerá todo lo relativo a formación profesional en julio de 1988.

zan para el personal profesional en las diferentes especialidades, tanto en Escuelas del Ejército del Aire como en el extranjero o Escuelas de otros Ejércitos.

SECCION DE PSICOLOGIA Y PSICOTECNICA entiende todo lo relacionado con esta materia en las Escuelas y en todas las Unidades del Ejército del Aire.

**LA DIRECCION DE SERVICIOS DE PERSONAL**

Esta Dirección satisface las necesidades de sostenimiento, transporte, evacuación y bienestar del personal.

Su actividad se canaliza a través de cinco Secciones y de la Delegación de Acción Social.

LA SECCION DE ASUNTOS GENERALES además de encargarse de la realización de estudios, informes, planes y reformas orgánicas que puedan mejorar la eficacia de esta Dirección, tiene a su cargo todo lo relativo a documentaciones de armas, autorizaciones, revistas, legalización, inutilización y transferencias. En la actualidad se ha conseguido mecanizar la Intervención Central de Armas, que, permite agilizar notablemente los resultados de la revista de armas y tener listados, tanto numéricos como nominales, de todo tipo de armas.

LA SECCION DE INTENDENCIA abarca la dirección y gestión de lo concerniente a vestuario, transportes, subsistencias, hospitalizaciones y alojamiento del personal del Ejército del Aire.

En el desarrollo de su función caben destacar que en los últimos años, de acuerdo con las disponibilidades crediticias, las adquisiciones de vestuario han sido inferiores a las necesidades.

LA SECCION DE SANIDAD que dirige y ordena todas aquellas actividades tendentes a seleccionar, conservar y recuperar al personal en el aspecto sanitario y cuyo principal problema es la falta de personal facultativo en la actualidad por la aplicación de la muy conocida ley de incompatibilidades.

LA SECCION DE FARMACIA para poder satisfacer las necesi-



La Escuela Militar de Paracaidismo se ocupa de la formación de los mandos y tropas de las Unidades de Cazadores Paracaidistas, así como de la instrucción del Personal de los tres Ejércitos que lo soliciten.

dades de nuestro Ejército tiene a su cargo la fabricación de elaborados y productos, el abastecimiento y dispensación de los mismos, análisis clínicos, químicos y de alimentos y especialización de personal.

LA SECCION ECLESIASTICA se encarga de la asistencia religiosa a los miembros católicos de las Fuerzas Armadas, que naturalmente tiene dependencia del Vicariato Castrense. Se está generalizando el problema de falta de personal que traducido en números es el siguiente:

1983 ......... 69 capellanes
1987 ......... 46 capellanes

con lo que cada vez son más las Unidades que no disponen de capellán.

LA DELEGACION DE ACCION SOCIAL que tiene por misión lograr el mayor bienestar posible entre los miembros del Ejército del Aire y de sus familiares, tratando de ayudarles a resolver los problemas que surgen como consecuencia de sus actividades profesionales y de su condición de titular de una familia.

Para ello se orienta, asesora y apoya a todo el personal en activo, reserva, retiro o jubilación y a sus causahabientes en cuanto a derechos, gestiones, documentos, etc.

Se facilitan Ayudas al Estudio, Suplementos de Socorro de Fallecimiento y Préstamos, siendo los más frecuentes por matrimonio, enfermedad, arreglo o adquisición de vivienda, etc.

Cuenta con el colegio Mayor Universitario "Barberán" y el Colegio Menor "Nuestra Señora del Loreto", ambos con total dependencia del Ejército del Aire y aparte existen una serie de Colegios e Institutos, acogidos a un Convenio con el Ministerio de Educación y Ciencia, creados en localidades con suficiente personal del Ejército del Aire. Se preocupa también de guarderías, colonias infantiles, campamentos e intercambios de alumnos con otros países, y dispone de Centros para llevar a cabo actividades de tipo social, recreativas, culturales y deportivas.

Las Zonas Residenciales tienen por objeto proporcionar al personal y familiares lugares de recuperación, esparcimiento y reposo

*Como su propio nombre indica, el Centro de Adiestramiento de Seguridad y Defensa se encarga de la instrucción en estas materias al personal que deba realizar estas funciones.*

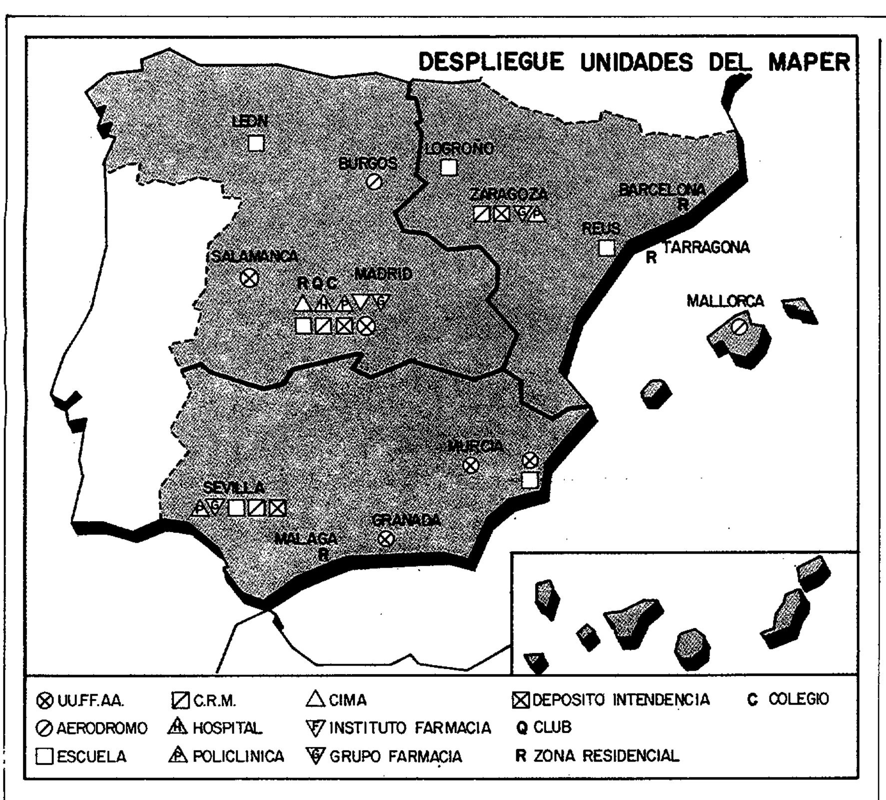


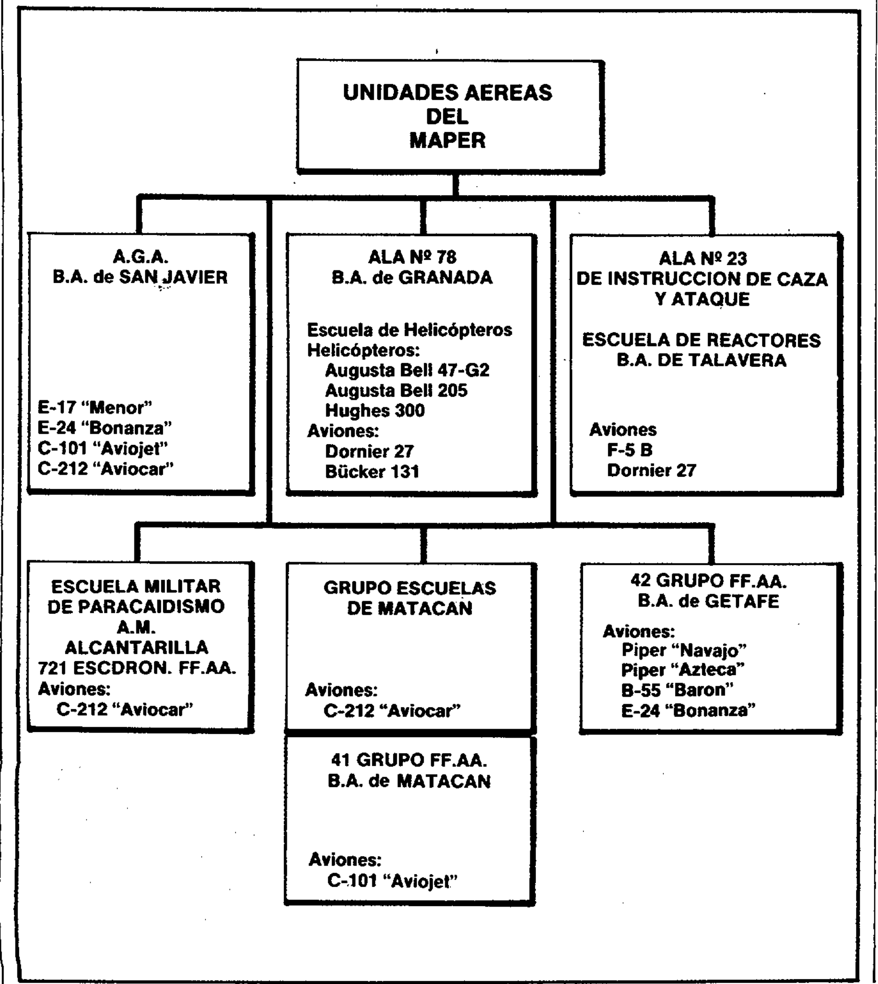
*Ubicada en la B.A. de Reus, la Escuela de Suboficiales imparte los cursos de ascenso a sargento ETS, de ingreso en el Cuerpo Auxiliar de O.M. y de ascenso a Oficial de las Escalas de Suboficiales.*



*Entrada de la Escuela de Especialista del Aire, donde se forman los futuros suboficiales especialistas y los voluntarios especiales.*






y fomentar la práctica de deportes de montaña, nieve, náutica y otros, pero aunque en la actualidad se están realizando mejoras en varias Residencias, hay que reconocer su escasa capacidad y la consabida falta de medios para mejorarlas y construir otras nuevas.

Todo ello requiere una labor sin relieve ni color, sin sonoridades ni estridencias, en un trabajo callado y silencioso, que proporciona bienestar, en la medida de sus recursos y posibilidades a todos los miembros del Ejército del Aire, incluidas las familias. En ciertas ocasiones, algunos flecos llegan a alcanzar y beneficiar también a los componentes de otros Ejércitos.

Los recursos económicos de que se dispone no son suficientes, yendo por detrás de las necesidades reales, por lo que su objetivo debe ser conseguir más potencial, en créditos y en personal, para lograr que los beneficios alcancen al mayor número posible de miembros del Ejército del Aire.

El Mando del Personal cuenta con varios Centros de Enseñanza de los que se hace una breve referencia de cada uno de ellos.

## La Academia General del Aire

Ubicada en Santiago de la Ribera a orillas del Mar Menor y creada por Decreto de 28 de julio de 1943, tiene por misión la formación y selección de los Caballeros Alumnos como futuros Oficiales del Arma de Aviación y Cuerpo de Intendencia de la Enseñanza Superior Militar y de los cuerpos del Ejército del Aire para los que se requiere título de Enseñanza Superior. El citado Decreto indica que habrá que desarrollar en los Caballeros Alumnos un alto espíritu militar-aeronáutico, así como de camaradería y mutuo conocimiento, educándoles en el más acendrado amor a la Patria, defensa de su Unidad, integridad territorial y del ordenamiento constitucional, inculcándoles todas las virtudes castrenses.

En este Centro se encuentra en la actualidad S.A.R. el Príncipe de Asturias realizando el último curso de su preparación militar, misión de la que se siente orgulloso este Ejército como en ocasiones anteriores lo hicieron el Ejército de Tierra y la Armada.

Una vez promovidos al empleo de Tenientes, los componentes de la promoción saliente, son destinados en función del Arma, Cuerpo y Escala.

Los Tenientes de la Escala del Aire, de acuerdo con las aptitudes conseguidas en el Curso Básico de Vuelo y los porcentajes establecidos para la distribución de este personal por el Estado Mayor del Aire, pasan destinados para la realización del Curso de Especialización a los Centros siguientes:

— Ala núm. 23 de Instrucción de Caza y Ataque, para el Curso de Caza y Ataque.

— Grupo de Escuelas Matacán, para el Curso de Transporte Aéreo Militar.

— Ala núm. 78, para el Curso de Helicópteros.

Los Tenientes de la Escala de Tropas y Servicios pasan en su totalidad, para efectuar el Curso de Seguridad y Defensa, al Centro de Adiestramiento de Seguridad y Defensa (CASYD).

Los Tenientes del Cuerpo de Intendencia, realizarán de acuerdo con las necesidades del Ejército del Aire, en el Centro de Instrucción de Intendencia del Aire (Cuatro Vientos), las tres especialidades siguientes: Apoyo al Personal, Administración General y Economía y Contabilidad. En la actualidad se encuentra desarrollando la especialidad de Economía y Contabilidad.

Todos los Cursos que realizan los Tenientes procedentes de la Academia General del Aire, tienen una duración de un Curso Escolar.

**Grupo de Escuelas Matacan**

Emplazada en Salamanca, su misión es la de desarrollar los cursos necesarios para formar y capacitar al personal que se determine en las tácticas y técnicas de las distintas áreas del transporte aéreo militar y en las técnicas del control de tránsito aéreo, así como la de realizar los programas de reentrenamiento en vuelo del personal reactorista no destinado en Unidades Aéreas. Continua con éxito la labor desarrollada por sus hermanas mayores, la Escuela Básica de Pilotos y la Escuela de Polimotores.

**Escuela Militar de Paracaidismo**

Ubicada en Alcantarilla (Murcia). Se crea por Orden de 15 de agosto de 1947 y en la que se establece como misión la formación moral, física y técnica de los Mandos y Tropas de las Unidades de Cazadores Paracaidistas, tanto en la ejecución de los lanzamientos, como en la especial instrucción militar del personal de los tres Ejércitos que así lo soliciten. Al mismo tiempo se efectúan las revalidaciones anuales del personal que poseyendo el título, no esté destinado en Unidades Paracaidistas.

**Ala núm. 78**

Situada en Armilla (Granada) a los pies de Sierra Nevada donde se efectúa los Cursos de Helicópteros tanto para el personal de nuestro Ejército como del perteneciente a la Armada, Ejército de Tierra y Guardia Civil. Por allí pasan también las promociones de IMEC, labor añadida a las responsabilidades del ALA como tal Escuela de Helicópteros.

**42 Grupo de Fuerzas Aéreas**

Ubicado en la Base Aérea de Getafe, efectúa la misma labor que el Grupo de Adiestramiento del Grupo de Escuelas Matacán para el personal capacitado en material convencional. Sirve de apoyo también a los Mandos realizando transportes de pesonalidades de nuestro Ejército.

Todos los Centros de Enseñanza reseñados anteriormente participan en ejercicios y maniobras con los Mandos Operativos del Ejército del Aire y con los demás Ejércitos.

**Escuela de Transmisiones**

La Escuela de Transmisiones, creada por Decreto de 11 de enero de 1946, tiene la misión de formar, especializar y capacitar al personal del Ejército del Aire mediante el desarrollo de trabajos, Cursos, Conferencias y Seminarios sobre los aspectos de formación técnica, cultural y militar de los especialistas profesionales.

**Escuelas de Especialistas**

La Escuela de Especialistas del Aire tiene como misión la selección y formación, tanto militar como técnica, de los futuros Suboficiales Especialistas del Ejército del Aire, en las especialidades de Mecánico Mantenimiento de Avión y Armeros Artificieros, así como seleccionar, instruir y formar al personal del Voluntariado Especial del Ejército del Aire en las especialidades que se le asignen.

**Escuela de Suboficiales**

La Escuela de Suboficiales del Aire está ubicada en la Base Aérea de Reus (Tarragona) y tiene como misión principal impartir los cursos de ascenso a Sargento de Tropas y Servicios, ascenso a Oficial de todas las Escalas de Suboficiales y Cursos de ingreso en el Cuerpo Auxiliar de Oficinas Militares.

**Escuela de Automovilismo**

Por O.M. de 12 de diciembre de 1954 se crea la, actualmente, Escuela de Automovilismo del Ejército del Aire cuya misión específica consiste en la formación del personal en todo lo relacionado con la conducción, mantenimiento y conservación del automóvil.

**C.A.S.Y.D.**

Tiene como misión impartir instrucción y adiestramiento teórico-práctico en materias de Seguridad y Defensa, al personal que deba realizar funciones realizadas con dichas materias.

El Mando de Personal está asumiendo ciertas responsabilidades que anteriormente eran gestionadas por el Estado Mayor, ésto incrementa sus competencias, liberando al mismo tiempo al órgano de trabajo del JEMA de labores administrativas y logísticas que embotan de alguna manera sus engranajes operativos. Se prevé que todo ello propiciará un ligero incremento en la plantilla del Mando para poder atender con efectividad estas nuevas funciones.

Desde que se ingresa en el Ejército del Aire y hasta más allá de la jubilación, siempre se mantiene una cierta dependencia con dicho Mando, sea cual fuere el destino o situación militar.

Este 75 Aniversario, debe servirnos para realizar un examen retrospectivo de nuestro quehacer y supone una llamada a la reflexión tanto para Mandos como para subordinados para que, cada uno, en nuestros puestos de trabajo nos esforcemos en mejorar y hacer más operativa esta organización de gran prestigio y solera que es nuestro Ejército del Aire, para bien de nuestra España que es lo que a todos nos concierne. ■

# El Príncipe de Asturias en la Academia General del Aire

COMO parte del plan de formación trazado por la Casa Real y el Gobierno, SAR el Príncipe de Asturias es durante este curso 1987-88 huésped de honor de la Academia General del Aire.

Dentro de ese programa, la permanencia del Príncipe en la Academia tiene como objetivo primordial, conseguir su plena integración con este Ejército mediante el mayor grado posible de convivencia y compenetración con los caballeros alumnos. Es lo que sintetiza el Teniente General Michavila, Jefe del Estado Mayor del Aire, diciendo: "Se trata de vivir la profesión militar dentro del Ejército del Aire".

Completada esta etapa, Don Felipe de Borbón iniciará sus estudios en la Universidad y en julio de 1989 recibirá los despachos de teniente en las tres Academias Militares. Teniente de Infantería de la 44 Promoción de la Academia General Militar, alférez de navío de la 1.389 Promoción del Cuerpo General de la Armada y teniente del Arma de Aviación de la 41 Promoción de la Academia General del Aire.

Su plan de estudios ha sido trazado especialmente para contribuir a completar la formación dada en las otras Academias, comprendiendo materias específicas de la formación militar de un oficial profesional del Ejército del Aire y muy especialmente las orientadas a darle una preparación eminentemente aeronáutica.

Asiste como un alumno más a clase comunes junto a sus compañeros de los diversos cursos, en materias tales como Doctrina Aeroespacial, Reales Ordenanzas del Ejército del Aire y otras, que por la marcha de los programas en desarrollo así lo permiten; recibe clases especiales en asignaturas técnicas que no ha sido posible programar con el resto de los alumnos, y también se le exponen conferencias sobre temas más concretos como Astronáutica, Geopolítica, Fisiología del vuelo, etc.



Pero el aspecto más destacable y característico, que dejará una huella perdurable en su experiencia de la estancia en la AGA, lo constituye sin duda la fase de vuelos, durante la que realiza el curso de piloto, en sus fases elemental y avanzada, en los aviones E-17 (Beechcraft T-34 "Mentor") y E-25 (CASA C-101 "Mirlo"), y cursa una fase de navegación tanto en el T-12 (CASA C-212 "Aviocar") como en el C-101, aprovechando los vuelos de prácticas para la realización de visitas a las más importantes bases aéreas y unidades, completando así su conocimiento del Ejército del Aire.

Comenzó a volar el 14 de septiembre del pasado año, efectuando el primer vuelo solo el día 2 de octubre, y el 27 de enero de este año se soltó en el reactor C-101.

Pero dejemos que sea el capitán Guillermo Quintanilla Moreu, tutor y profesor del Príncipe quien nos dé su impresión sobre estas prácticas de vuelo, respondiendo a preguntas formuladas por Revista de Aeronáutica y Astronáutica:

*RAA.— ¿Qué ha significado para ti que te nombrarán instructor del Príncipe?*

Cap. Quintanilla.— "Para mí como Capitán de Aviación ha significado la circunstancia más importante en toda mi carrera profesional. Me siento satisfecho de haber sido nombrado para esta delicada misión de enseñarle a volar y puedo decir que podemos estar orgullosos como pilotos del Ejército del Aire de tener al Príncipe de Asturias entre nosotros porque tiene unas cualidades excelentes como persona y unas aptitudes extraordinarias como piloto.

*RAA.— ¿Cómo es el alférez Borbón, cómo se comporta en sus actividades?*

Cap. Quintanilla.— "Es muy tran-



La presencia del Príncipe en la Academia suscita el imborrable recuerdo del paso del Rey, su padre, por estos mismos campos y aulas, hace ya casi treinta años.




El Alférez Borbón escucha atentamente las explicaciones de su instructor antes de iniciar una clase de vuelo.

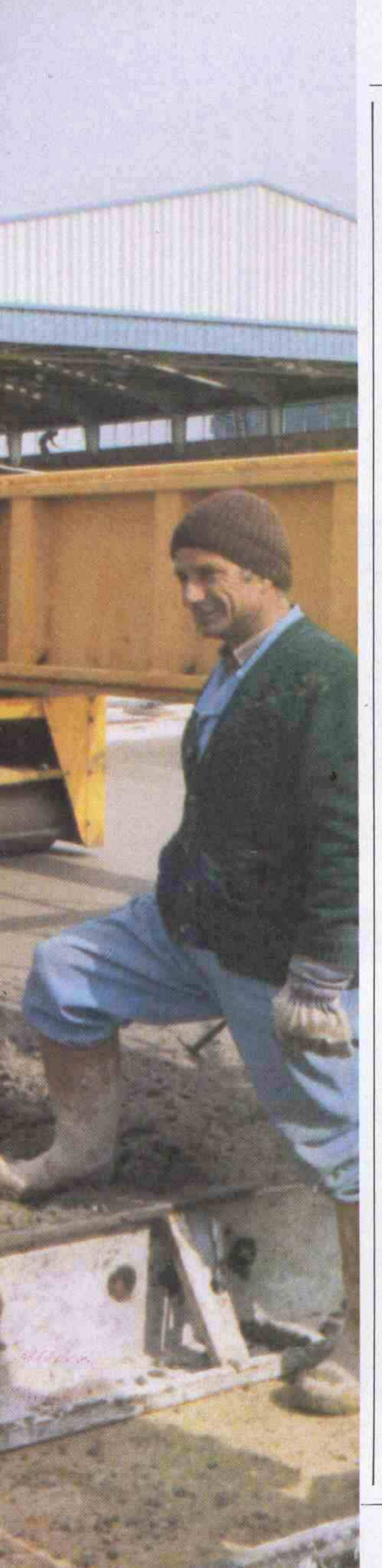
quilo, muy sereno y muy sociable. Es muy habilidoso con los mandos del avión, tiene un gran sentido de responsabilidad. Estudia mucho y se preocupa continuamente por todo lo que desconoce. Al mismo tiempo se enfada consigo mismo cuando las cosas no le salen como desea. Tiene un espíritu de compañerismo ejemplar".

"Como anécdota más curiosa que me sucedió con él, fue en un vuelo que realizábamos a Getafe, cuando nos acercábamos a la Base y el Príncipe llevaba los mandos del avión, escuchamos por radio una voz que nos llamaba e intentaba comunicarse con nosotros. Estábamos aproximándonos a la pista e hicimos caso omiso de la llamada. Yo no reconocí la voz y además estaba más pendiente de la maniobra de aterrizaje que debía realizar Don Felipe. Después de tomar tierra y parar el avión, el Príncipe me preguntó sonriendo si sabía quién nos había llamado por radio. Me aclaró que era su padre, el Rey, que desde un helicóptero había observado en todo momento nuestra maniobra de tomar tierra. Era lógico que había reconocido la voz del Monarca, pero fue muy prudente y discreto y no lo dijo hasta el final. Los dos reímos con satisfacción la sorpresa que Su Majestad nos había dado".

No podemos dejar de evocar, al registrar esta anécdota del paso del Príncipe por nuestra Academia, la presencia entrañable en estas clases y pistas de vuelo de su padre el Rey Don Juan Carlos, hace ya casi treinta años, en 1959, alumno a su vez en San Javier y compañero de estudios de los Coroneles de hoy en el Ejército del Aire.

Como compendio de esta preparación militar, registramos nuevamente unas palabras del Teniente General Michavila: "Cuando se marche (el Príncipe) de esta Academia, tendrá una visión conjunta de los tres Ejércitos que le servirá para comprender que para la conjunción de esfuerzos, hace falta una acción unificada, una planificación conjunta, una doctrina común y una interoperatividad entre el Ejército de Tierra, la Armada y el Ejército del Aire", y particularmente, en lo que a nuestro Ejército respecta, la presencia del Príncipe en San Javier "le servirá para integrarse con lo más importante que tiene, sus hombres". ■







# Dirección de Infraestructura Aérea

*"La Dirección de Infraestructura Aérea tendrá a su cargo la adquisición, construcción, mantenimiento, operación y ordenación de los edificios e instalaciones del Ejército del Aire, así como la administración de los recursos presupuestarios que se le asignen".*

*(Art. 23, 1, R.D. 1108/78)*

**NECESIDAD DE UNA INFRAESTRUCTURA AEREA ESPECIFICA**

La aviación, tanto militar como civil, requiere una infraestructura muy específica.

En efecto, las bases aéreas y aeropuertos necesitan:

— Pistas y aparcamientos de calidad adecuada para resistir las operaciones aéreas sin que se produzcan deterioros con la consiguiente formación de "objetos extraños" que, absorbidos por los motores de reacción, pueden producir serias averías.

— Que se respeten las "servidumbres aeronáuticas" que limitan las alturas de edificios a determinadas distancias de las pistas, para garantizar la seguridad de las operaciones aéreas, lo que origina con frecuencia conflictos con los propietarios de las fincas próximas.

— Instalaciones radioeléctricas muy complejas que aseguren la navegación, aproximación, aterrizajes y despegues, en condiciones meteorológicas adversas.

— Sistemas de comunicaciones que garanticen el enlace tierra-aire en cualquier circunstancia.

— Instalaciones técnicas muy complejas de control, funcionamiento y mantenimiento acordes con las características de los aviones que las hayan de utilizar.

Las bases aéreas necesitan además, que los aviones operativos, adecuadamente armados, puedan efectuar sus despegues en los tiempos determinados en la situación de alerta, al objeto de garantizar:

— La interceptación, identificación y destrucción de posibles aviones enemigos antes de que se efectúen ataques en territorio nacional.

— La ejecución en tiempo oportuno de misiones de ataque en territorio enemigo decididas por el Mando.

Ello implica la existencia de centros de operaciones y alerta conectados con la cadena de mando y con la red de alerta y control.

Polvorines adecuados a los actuales sistemas de armamento aéreo defensivo y ofensivo.

Dada la importancia que para el enemigo tiene la destrucción del poder aéreo nacional, es imprescindible proteger las Bases Aéreas, lo que además de una artillería antiaérea en consonancia con la amenaza, implica la adecuada infraestructura para proteger contra ataques aéreos enemigos al personal, instalaciones y aviones aparcados con la dispersión necesaria. El programa REFAVIC, refugios para aviones de combate, trata de resolver la seguridad de los aviones en aparcamientos protegidos de ataques aéreos.

A su vez son necesarios medios de reparación urgente de pistas, ya que su inutilización por el enemigo anclaría en tierra nuestro potencial aéreo. Existen modernas soluciones, de que disponen ciertos países, que pueden recuperar pistas bombardeadas en 24 horas.

Cada vez que se adquiere un nuevo avión de combate, dada la

*El Ejército del Aire requiere una infraestructura muy específica que garantice las operaciones. La DINFA se encarga de cubrir esta necesidad.*

creciente evolución de la tecnología, se requieren nuevas instalaciones técnicas o modernización de las antiguas. El programa POBAS, potenciación de bases aéreas, ha sido necesario tras la adquisición de los F-18.

Hay que considerar además la necesidad de redesplegar los aviones de combate, según las circunstancias, en Bases distintas a las nodrizas, que a su vez tendrían que ser dotadas de la adecuada infraestructura.

Si a las necesidades de infraestructura de las Bases Aéreas añadimos otras ajenas a las mismas, como las de los Cuarteles Generales, las de los centros de operaciones de combate, las del sistema de detección radar de incursiones enemigas, la problemática que presenta la guerra electrónica, la necesidad de mantener técnicamente al día talleres y maestranzas aéreas, nos podemos hacer una idea del reto que la infraestructura aérea supone a la Defensa Nacional, ya que es imprescindible mantener a todo trance la soberanía de nuestro espacio aéreo para la supervivencia nacional.

Incluso la medicina aeronáutica necesita hoy complicada infraestructura.

Efectivamente, hasta hace poco, los aviones de combate tenían limitaciones mecánicas más restrictivas, que las limitaciones fisiológicas humanas. Pero los modernos aviones tienen tales características que superan las capacidades fisiológicas humanas. Ahora es el hombre el que limita la capacidad operativa del dúo piloto-avión.

Está demostrado que un entrenamiento adecuado puede mejorar en un 20% ciertas capacidades humanas sumamente críticas para el piloto de caza moderno. Pero ello implica disponer de centrifugadoras, cámaras hipobáricas e hiperbáricas, desorientadores espaciales y otros sistemas que indudablemente se irán incorporando, para conseguir un adecuado control humano de ese maravilloso producto que es el moderno avión de caza.

## ANTECEDENTES ORGANICOS

La organización de los servicios de infraestructura aérea, civil y militar ha variado mucho. Inicialmente estuvo bajo la dependencia de organismos civiles. Luego dependió del Ministerio del Aire, con varias organizaciones conjuntas o separadas y final-



*Estructura lateral de un hangar en construcción para la Maestranza de Albacete, se destinará a mantenimiento del avión CL-215.*



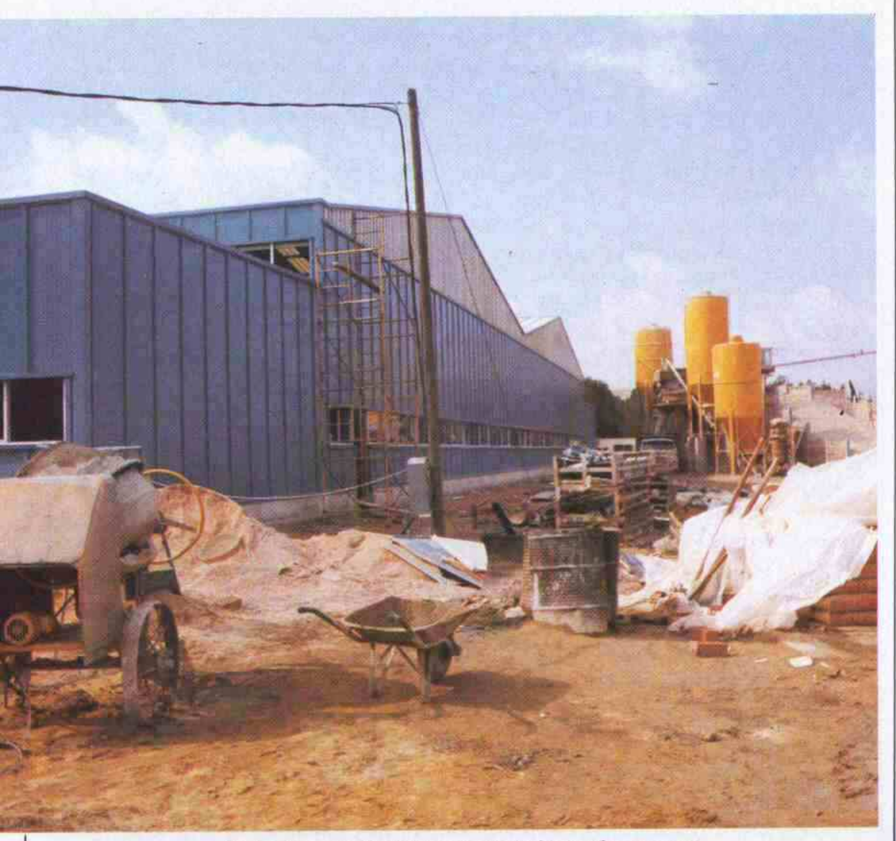
*Detalle de la estructura del mismo hangar de la fotografía superior.*



*Operación de hormigonado de losas en la pavimentación de un estacionamiento.*



Hangar de la Maestranza de Albacete para mantenimiento del avión C-101.



Fachada posterior del hangar de la fotografía superior.

mente la infraestructura aérea civil depende de la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, y la infraestructura aérea militar de la Dirección de Infraestructura del Cuartel General del Aire.

Naturalmente los intereses comunes, como la coexistencia de Bases Aéreas y Aeropuertos, empleando las mismas pistas, implica una adecuada coordinación de los Ministerios de Defensa y Transportes y Comunicaciones.

En el primer cuadro adjunto se reseñan las principales disposiciones que regularon los servicios de infraestructura.

Como dato curioso se transcribe el siguiente párrafo del preámbulo del R.D. 19-12-1930: *"...la subvención concedida por el Estado para la creación de los aeropuertos, que ha sido hasta ahora, sólamente de un millón de pesetas, no ha podido servir más que para adquirir un solo campo en toda la Nación, e iniciar las obras más primitivas, para su habilitación como aeropuerto, de modo que a este paso, serían necesarios cuarenta o cincuenta años para desarrollar el programa completo de aeropuertos para el servicio de una navegación aérea que no podemos tener ahora una remota idea de cómo será entonces..."*.

El más somero análisis de la situación actual presenta un balance muy positivo de las realizaciones conseguidas.

## SITUACION ACTUAL

Como especifica la Instrucción General 10-6 de enero de 1979, la Dirección General de Infraestructura Aérea (DINFA) es el órgano encargado de la adquisición, construcción, mantenimiento y ordenación de los terrenos, edificios e instalaciones del Ejército del Aire, así como la administración de los recursos presupuestarios que se le asignen.

Como mando logístico del E.A., la DINFA depende orgánicamente del Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire y funcionalmente de la Dirección General de Infraestructura Aérea (DIGENIN) de la Secretaría de Estado del Ministerio de Defensa.

Para desarrollar su función, la DINFA recibe cada año dos documentos básicos:

— El presupuesto del año del E.A., en el que se asigna a la DINFA los recursos económicos necesarios.

— El Plan de Obras del año, que redactado por la División de Logística de E.M. del Aire, es aprobado por la Secretaría de Estado del Ministerio de Defensa.

Recibidos ambos documentos, la DINFA debe:

— Elaborar los proyectos de todas las obras y dotación del mobiliario de las mismas, contenidas en el Plan, de acuerdo con las Actas de Definición de Necesidades (ADNES) del futuro usuario de la obra, debidamente aprobadas por los mandos respectivos.

— Supervisar los proyectos de cuantía inferior a 50 millones de pesetas, ya que los superiores a esa cifra son supervisados por DIGENIN.

— Contratar las obras, equipos, suministros y servicios necesarios, de acuerdo con la legislación vigente.

— Dirigir y controlar la realización de las obras hasta su recepción provisional y definitiva.

— Dirigir y coordinar las actividades de mantenimiento, operación y ordenación de los edificios, instalaciones y mobiliario del E.A.

— Administrar y ejercer el control contable de los recursos financieros asignados a la DINFA en el presupuesto del E.A., actualizando los saldos disponibles, teniendo en cuenta las posibles bajas en las adjudicaciones.

— Ejercer la fiscalización económico-administrativa.

— Colaborar con el E.M., Dirección de Asuntos Económicos y Mandos Operativos y Logísticos del Ejército del Aire, de acuerdo con el Plan de Acción del E.A., para cooperar en la redacción de anteproyectos de futuros presupuestos del E.A., futuros planes, etc.

Para desarrollar sus funciones, la DINFA cuenta con los órganos que se especifican en el segundo cuadro adjunto.

## EL PROBLEMA DEL TIEMPO

La elaboración de todos los proyectos, la contratación de todas las obras, de acuerdo con la legislación vigente y su ejecución en el plazo del año de vigencia del presupuesto, es materialmente imposible, pudiendo producirse resultados insatisfactorios con devoluciones de partidas presupuestarias de las obras no contratadas a fin de año, o el pago de importantes intereses de demora en la liquidación de obras contratadas antes de fin de año, pero pagadas con incorporaciones de crédito del año anterior, que suelen tardar en ser puestas a disposición de la DINFA.

Para solucionar este grave problema, se han efectuado previsiones del Plan de Obras con antelación al año de su aprobación procediéndose a la redacción anticipada de los proyectos y supervisiones.

De otra parte, la falta de personal técnico en el E.A. se ha tratado de subsanar mediante la contratación por consulting de un elevado número de proyectos.

En todo caso, sería necesario que los Planes de Obras estuviesen redactados el día primero de enero del año anterior al de su vigencia, y que fuesen aprobados el día 1 de enero del año de su vigencia, aunque este extremo se sale del campo de competencia del E.A.

Otro problema que se puede producir son las modificaciones de los Planes de Obras, que producen retardos, variaciones de precios, etc.

El Plan de Obras debe redactarse de acuerdo con planes efectuados a largo, medio y corto plazo, según los planes directores de bases, unidades y dependencias del E.A., cuya idoneidad es imprescindible para la adecuada selección de las obras a ejecutar cada año, según las necesidades operativas del E.A.

En cuanto a la redacción de los anteproyectos de presupuesto del E.A., es muy importante la valoración operativa de las obras a efectuar, pues un recorte en los recursos financieros de la DINFA puede afectar seriamente a la operatividad del E.A.

Asimismo, sería conveniente al valorar las partidas de mantenimiento y funcionamiento de infraestructura, prever su incremento, no solo debido al alza de los precios, sino también a la mayor cantidad y más elevada sofisticación de los edificios e instalaciones que habrá de mantener y operar.

Y por supuesto sería interesan-

**CUADRO 1**

**DISPOSICIONES QUE REGULARON EL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**R.D. 19-07-1927. Responsabiliza de la infraestructura aérea a la Dirección General de Navegación y del Transporte Aéreo, dependiente de la Presidencia.**

**R.D. 19-12-1930. Crea la Junta Central de Aeropuertos dentro de la Dirección General de Navegación y del Transporte Aéreo.**

**D. 29-05-1933. Traspasa los servicios que dependían de la Dirección General de Navegación y del Transporte Aéreo al Ministerio de Comunicaciones.**

**D. 01-09-1939. Organiza el Ministerio del Aire, creando la Dirección General de Infraestructura dentro de la Subsecretaria.**

**D. 09-11-1945. La Dirección General de Infraestructura pasa a denominarse Dirección General de Aeropuertos.**

**D. 07-09-1963. Reorganiza el Ministerio del Aire, suprime la Dirección General de Aeropuertos y crea la Subsecretaria de Aviación Civil y, dentro de ella, la Dirección General de Infraestructura.**

**O.M. 21-12-1963. Crea el servicio de Obras Militares del Ejército del Aire.**

**O.M. 27-12-1963. Estructura la Dirección General de Infraestructura.**

**D.L. 14-01-1971. Establece que la Dirección General de Infraestructura tenga a su cargo la elaboración de proyectos, mantenimiento y conservación de obras e instalaciones en general.**

**O.M. 29-01-1971. Suprime el Servicio de Obras Militares y encomienda sus funciones a la Dirección General de Infraestructura.**

**O.M. 25-06-1971. Reorganiza la Dirección General de Infraestructura, creando una Sección de Obras Militares que asumirá las funciones del Servicio de Obras Militares.**

**R.D. 13-05-1977. Crea el Servicio Militar de Infraestructura en el Cuartel General del Aire.**

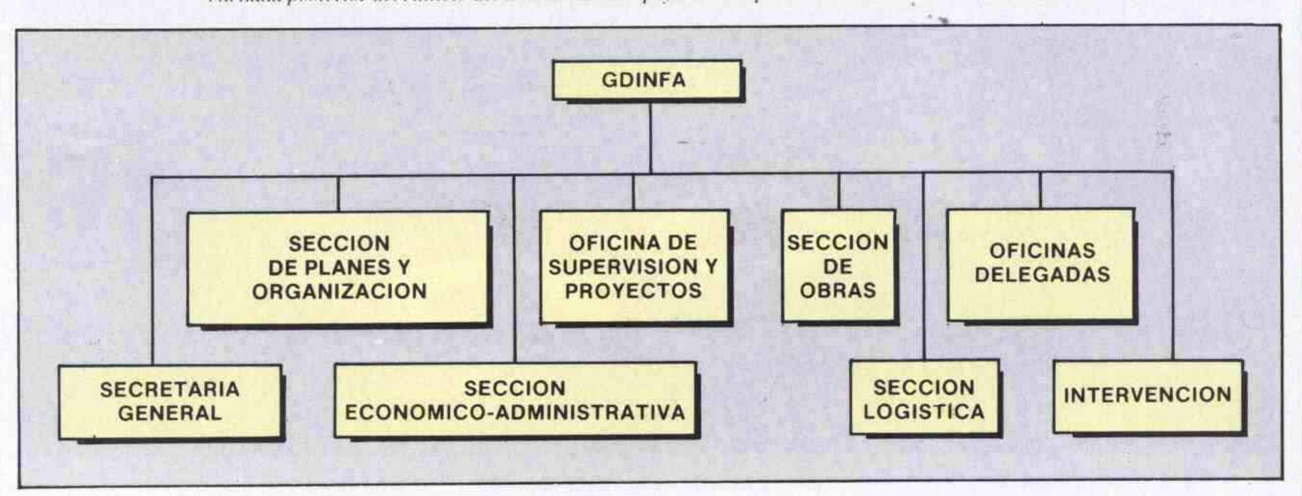
**R.D. 1568/77. Integra la Subsecretaría de Aviación Civil que incluye la Dirección General de Infraestructura en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones.**

**R.D. 2723/77. Estructura el Ministerio de Defensa y pone el Servicio Militar de Infraestructura bajo la dependencia del GJEMA, en el Cuartel General del Aire.**

**R.D. 1108/78. Crea la Dirección de Infraestructura Aérea del Ejército del Aire, DINFA.**

**O.M. 2504/78. Desarrolla la estructura orgánica y funcional de la DINFA.**

*Fachada posterior del edificio del Escuadrón de Apoyo del Grupo de Automóviles del Cuartel General*




tísimo disminuir demoras burocráticas, a veces excesivas e injustificadas.

## CONCLUSIONES

— Tanto la aviación civil como la militar requieren una infraestructura aérea muy específica que garantice las operaciones.

— La seguridad ante ataques aéreos enemigos y la operatividad del potencial aéreo, imprescindible para garantizar la soberanía del espacio aéreo nacional, implican adicionales exigencias de infraestructura.

— Las necesidades crecientes de infraestructura aérea civiles y militares deben ser objeto de la adecuada coordinación entre los Ministerios de Defensa y Transportes y Comunicaciones para conseguir el adecuado funcionamiento de Bases y Aeropuertos, especialmente cuando utilizan las mismas pistas.

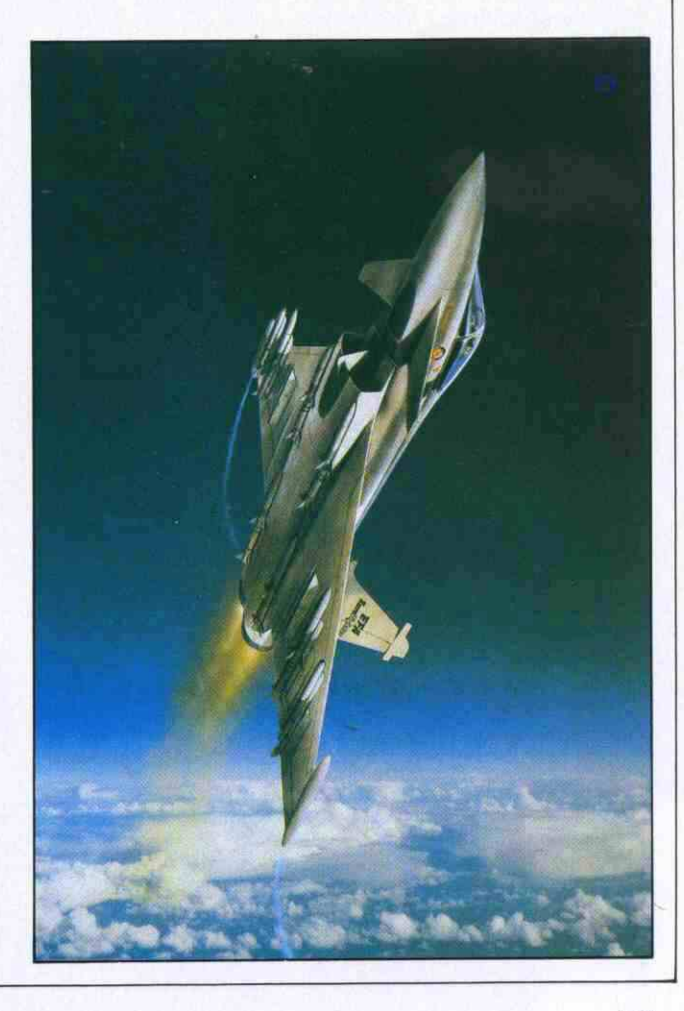
— Sería muy conveniente dotar a las Bases Aéreas de sistemas modernos de reparación de pistas.

— Los Planes de Obras deben ser redactados de acuerdo con las necesidades operativas del Ejército del Aire y con un año de antelación para viabilizar su ejecución en el año de su vigencia.

— Los presupuestos del Ejército del Aire deben satisfacer las necesidades reales del Plan de Obras.

— Las partidas de funcionamiento y mantenimiento de infraestructura deben evolucionar de acuerdo con el incremento real en cantidad y calidad de los medios existentes. ■

# FUTURO



# PREMIO "JUAN VIGON"

## INSTITUIDO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE TECNICA AEROESPACIAL "ESTEBAN TERRADAS" PARA HONRAR LA MEMORIA DE SU FUNDADOR

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», creó el Premio «JUAN VIGON», para honrar la memoria de su Fundador, Excmo. Sr. D. Juan Vigón Suerodíaz,

El Premio será concedido al mejor trabajo que un autor o autores españoles presenten, ajustado a cualquier tema sobre Investigación y desarrollo de la Técnica Aeronáutica o Espacial.

El Premio «JUAN VIGON» para el bienio 1987-1988, será concedido con arreglo a las siguientes

BASES

1.ª Los trabajos que se presenten serán originales, no admitiéndose los que en su totalidad o en su parte fundamental hayan sido juzgados por cualquier Corporación científica, docente o académica. La consideración de trabajo original se acreditará mediante declaración jurada que se acompañará al trabajo presentado.

Los trabajos se ordenarán en la forma siguiente:

— Introducción general sobre el estado actual del tema científico-técnico tratado, con la bibliografía correspondiente.

— Desarrollo detallado de la parte original.

— Conclusiones fundamentales del mismo.

2.ª El tema de los citados trabajos versará sobre algún aspecto de cualquier Ciencia o Técnica aplicada a la Aeronáutica o a la Investigación del Espacio.

3.ª El Premio «JUAN VIGON» para el bienio 1987-1988, se dota con 500.000 pesetas, y sólo se concederá a un único trabajo.

También se concederán ayudas económicas de 50.000 pesetas a cada uno de los trabajos que el Jurado considere apto para ser admitidos al Concurso, quedando, por consiguiente, excluídos de esta ayuda el que resultare premiado y los considerados como no aptos.

4.ª El Concurso será resuelto por un Jurado formado por el Presidente, Vicepresidente y Secretario General del Consejo Rector; el Director General, el Subdirector General Técnico, el Subdirector General de Programas Internacionales, los Directores de Departamento y el Secretario General y Técnico del Instituto, que actuará como Secretario del Jurado.

5.ª Si a juicio del Jurado ninguno de los trabajos presentados reuniese méritos suficientes para alcanzar el premio, se podrá declarar desierto el Concurso, manteniéndose, no obstante, la ayuda económica a que se refiere el párrafo 2.º de la Base 3.ª, bajo las condiciones que en la misma se determinan.

6.ª La propiedad intelectual del trabajo presentado seguirá perteneciendo a sus respectivos autores. No obstante, el INTA podrá utilizar el trabajo premiado para su uso propio sin carácter comercial.

7.ª Los trabajos destinados a este concurso serán entregados en la Secretaría General del Consejo Rector, P.º del Pintor Rosales, 34, en días y horas de oficina, consignando. "Para el Concurso Premio «JUAN VIGON» del bienio 1987-88".

8.ª Cada trabajo presentado con un lema, se enviará bajo sobre cerrado y lacrado (sobre núm. 1), y en el exterior del mismo, sin que figure ninguna indicación que permita identificar al autor o autores, se consignarán los datos de la base anterior y el lema. Dentro del mismo sobre se incluirá otro (sobre núm. 2), también cerrado y lacrado, en cuyo exterior llevará escrito el mismo lema y contendrá en su interior una cuartilla escrita con el citado lema y nombre, profesión y dirección del autor o autores del trabajo.

La presentación de cada trabajo se efectuará contra recibo, en el cual se consignará la fecha de entrega del lema.

9.ª El plazo improrrogable de admisión de trabajos terminará el 31 de diciembre de 1988, a las doce horas.

10.ª El concurso será resuelto, a ser posible, con la antelación suficiente para que el Jurado pueda dar cuenta del fallo al Pleno del Consejo Rector en la sesión que éste celebre en el mes de abril de 1989, hasta cuya fecha el fallo será secreto.

11.ª Una vez conocido el fallo del Concurso se comunicará a los autores que hayan obtenido el Premio y las ayudas económicas señalados en la Base 3.ª, (una vez abiertos, los sobres núm. 2 de esos trabajos), convocándoles al acto que se celebrará para entrega de los mismos, que a ser posible, coincidirá con el Pleno del Consejo Rector de mayo de 1989, aniversario de la Fundación del Instituto.

12.ª En el mismo acto se devolverán los trabajos que obtuvieron ayudas económicas, mediante los requisitos administrativos pertinentes, haciéndose cargo de cada ayuda económica y del trabajo la persona que entregue el recibo justificante de la presentación del correspondiente trabajo.

13.ª Los trabajos que no obtuvieran Premio ni ayuda económica serán retirados de la misma dependencia donde fueron presentados, con anterioridad al 31 de julio de 1989, en días y horas de oficina mediante devolución del recibo que fue facilitado a la recepción del trabajo, los cuales serán devueltos con el respectivo sobre núm. 2, sin abrir.




# Política aérea a corto y medio plazo

CARLOS GOMEZ COLL
*General de Aviación*

**INTRODUCCION**

PLANTEARSE una política, es decir, definir la forma de conducir un asunto o cómo se emplean los medios para alcanzar un fin determinado, exige, con carácter previo, conocer cuantos factores pueden afectar al asunto de que se trata y, en su caso incluso formular ciertas hipótesis que razonablemente se estime que puedan condicionarlo.

El objetivo que debe ser alcanzado no es otro que el Ejército del Aire, de mañana. Más concretamente podría decirse que se trata de definir una organización militar, no operativa, que tiene por finalidad, precisamente, sostener y apoyar con recursos de todo orden las organizaciones operativas dependientes del Jefe del Estado Mayor de la Defensa.

*El Ejército del Aire de mañana será una organización militar, no operativa, que tiene por finalidad, precisamente, sostener y apoyar con recursos de todo orden las organizaciones operativas dependientes del Jefe del Estado Mayor de la Defensa.*

En realidad, muchos más organismos del Estado apoyan y sostienen las ya mencionadas organizaciones operativas y es por ello por lo que acometer la tarea propuesta en estas líneas obliga a echar una ojeada a aquellos, porque su mera existencia condicio-

nan la del Ejército del Aire. Y en último extremo, es la sociedad entera, al decidir defenderse de ciertas amenazas, la que aporta su esfuerzo justamente para que existan las organizaciones operativas. Esta decisión y el esfuerzo aportado, de una parte, y el JEMAD y los mandos de naturaleza unificada de otra, constituyen el alfa y omega de todo el proceso, de tal manera que en realidad, no son sino meros transformadores en elementos combatientes de los recursos resultantes del esfuerzo social.

**CONDICIONANTES DE LA ORGANIZACION**

Lo hasta ahora dicho ha querido ser la presentación de nuestro protagonista —El Ejército del Aire— en el marco general de la defensa, y ha pretendido también señalar, siquiera tímidamente, algunos de los personajes y circunstancias que necesariamente han de influir en la existencia de aquel, con independencia de otros factores que con carácter general afectan a toda organización.

Y habrá que referirse a esos personajes y circunstancias que influyen en la existencia de nuestro Ejército, porque en muchas e importantes ocasiones, las medidas que se arbitren, constitutivas precisamente de la forma de conducir el asunto que vaya a ser el Ejército del Aire futuro, van a venir dadas.

Quizás quepa decir que los principales condicionantes son dos: los recursos económicos y la organización del Ministerio de Defensa del que el mismo Ejército del Aire forma parte.

Como bien económico de primera magnitud, los recursos son, por su propia esencia, escasos. Pero, además para el Ejército del Aire puede decirse que, históricamente desde la primera Ley de dotaciones para inversiones y sostenimiento, la Ley 32/71 —e incluso antes con la Ley 85/65—, ha venido sufriendo los efectos de una distribución interejércitos no sólo desproporcionadamente baja en función de los costes de los sistemas aeronáuticos, sino atípica en la medida en que las inversiones presupuestarias dedicadas a Defensa en gran número de países y en particular en los de Europa occidental, se distribuyen atendiendo especialmente a las necesidades de las Fuerzas Aéreas.

Importa menos referirse a los datos objetivos resultantes de anteriores distribuciones presupuestarias, por otra parte suficientemente conocidas, que a la necesidad de llevar a cabo una reflexión acerca de las causas del desigual trato. Porque probablemente son razones de peso, —en el sentido de masa— y razones históricas las que han venido relegando al Ejército del Aire a un segundo plano en el conjunto de las FAS sin tener en cuenta que el peso específico y el cambio que el empleo de las FFAA. ha introducido en la guerra debieron impulsar una actitud distributiva distinta, a semejanza de aquellos otros países.

Sin embargo, a las citadas razones habrá que contraponer otras para valorar adecuadamente la importancia del Ejército del Aire. Quizás el análisis de las verdaderas amenazas; quizás la adopción de una adecuada estructura operativa de las FAS, quizás llevar al poder político el convencimiento de una superior eficacia y eficiencia del Ejército del Aire puedan ser razones suficientes. Podemos de momento dejar para más tarde la consideración de estas razones de eficacia y eficiencia para referirnos a ellas cuando sea más oportuno.

El segundo condicionante sobresaliente es, como se dijo, la organización del Ministerio de Defensa. Es decir el cómo se va a llevar el Ejército del Aire futuro está directamente relacionado con la existencia de tres grandes áreas de decisión en el Ministerio, a saber, el Estado Mayor de la Defensa en los aspectos de planeamiento estratégico y logístico; la Secretaría de Estado en cuanto a recursos materiales y económicos y la Subsecretaría en lo relativo al recurso de personal. Esto significa que, por una parte, la política concreta en casi todos los aspectos viene determinada por esos órganos del Ministerio; y en segundo lugar que la necesidad de hacer presente el pensamiento y el punto de vista "aeronáuticos" en el proceso de tomas de decisiones obliga a situar en el EMAD, SEDEF y SUMEF a destacados oficiales de nuestro Ejército para poco a poco incrementar el peso específico de éste en el conjunto de las FAS.

*El Ejército del Aire, desde la primera Ley de dotaciones para inversiones y sostenimiento, ha venido sufriendo los efectos de una distribución interejércitos no solo desproporcionalmente baja en función de los costes de los sistemas aeronáuticos, sino atípica.*

*En el ámbito de la Fuerza, se perfila una organización más sencilla, unificando competencias y responsabilidades de los actuales órganos de mando.*

**DE LAS MEDIDAS CONCRETAS DE POLITICA AEREA**

La gran tarea con que se enfrenta el Ejército del Aire, expresamente definida en las disposiciones vigentes, consiste en "organizar, equiparar, instruir y apoyar las Fuerzas combatientes asignadas o que se asignen a los mandos dependientes del JEMAD". Con ello se formulan dos afirmaciones fundamentales:

— Que los Ejércitos en sí mismos no son organizaciones combatientes de acuerdo con la doctrina de la acción unificados.

— Que, como corolario, a los Ejércitos les corresponde el difícil papel de transformar los recursos que se le asignen en unidades combatientes.

Conviene en este momento recordar las acciones de eficacia y eficiencia mencionadas anteriormente en relación con la escasez de recursos y el difícil papel del Ejército del Aire; papel que se convierte en responsabilidad colectiva y también de cada uno de sus miembros para optimizar los recursos mediante su utilización racional. El resultado en la gestión de los recursos será la expresión de la capacidad y esfuerzo a nivel de Institución y a nivel personal.

Conviene repasar aunque sea brevemente las posibles acciones de la "política Aérea" en los diferentes campos y en especial aquellas que hayan de contribuir a perfilar nuestro Ejército del Aire futuro.

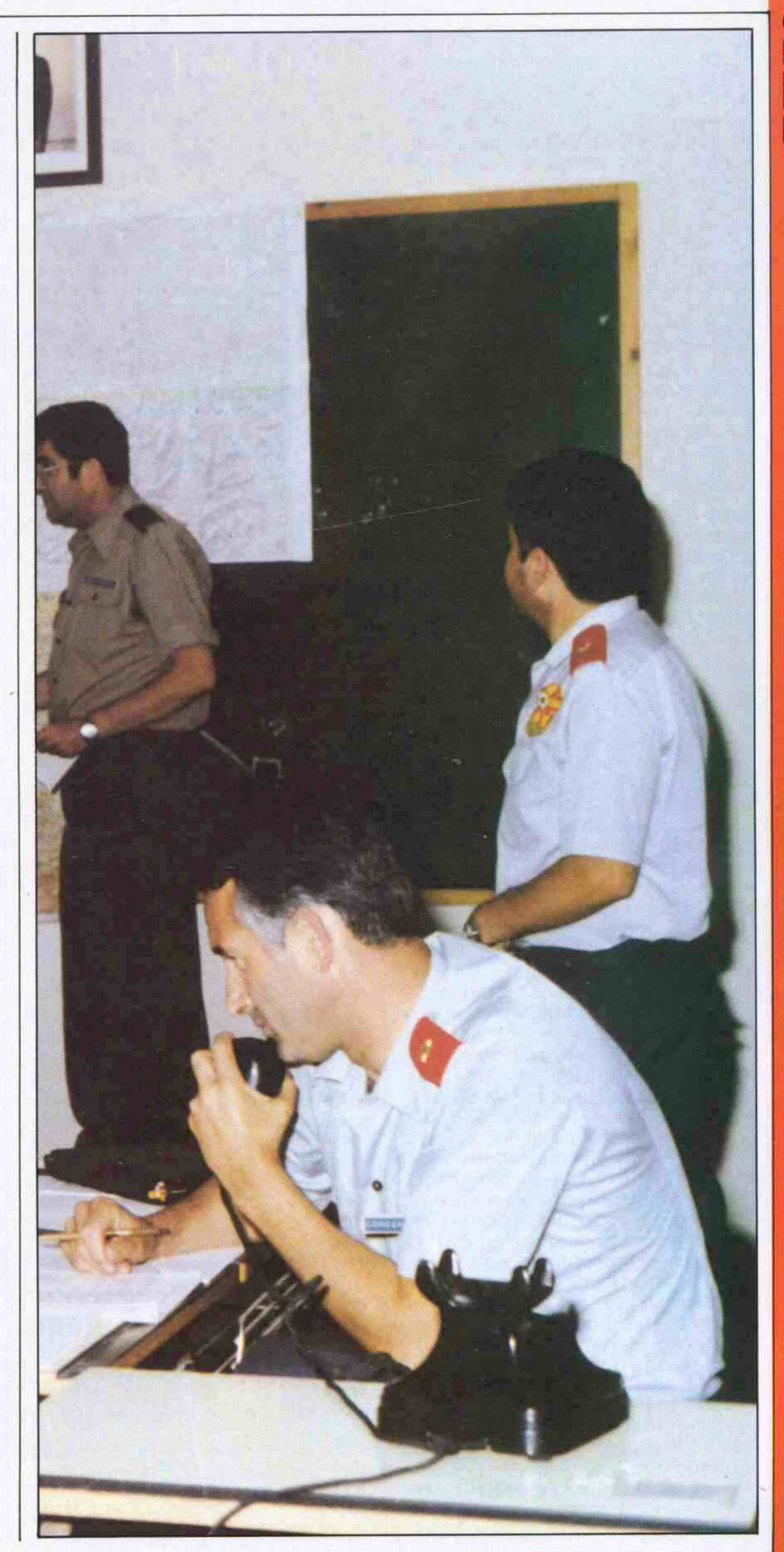
## EN EL ASPECTO ORGANICO

Constituye claro condicionante de este aspecto —ya se ha citado como tal— la propia estructura del Ministerio de Defensa, definida por el Real Decreto 1/87, que en su exposición de motivos alude a la necesidad de que la estructura orgánica de los Cuarteles Generales se adapte a los criterios establecidos en la propia disposición, atribuyendo no obstante a los respectivos Jefes de Estado Mayor las competencias relativas a organización y preparación de la Fuerza.

El proceso de adaptación de las estructuras de los Cuarteles Generales a los criterios del Real Decreto se iniciará con la promulgación de la oportuna disposición y a partir de ella podrá completarse la orgánica de los Ejércitos. No obstante, a la luz de los criterios expuestos en el citado Real Decreto, se vislumbran algunas medidas concretas cuya adopción pueda contribuir a lograr una estructura más sencilla, más clara, más flexible y sobre todo de tipo participativo.

Un criterio fundamental que informa toda la estructura del Departamento consiste en que los órganos superiores (EMAD, SEDEF y SUBDEF) y los Centros Directivos (Direcciones Generales) son los colaboradores del Ministro en la preparación, dirección y desarrollo de la política de defensa y de la política militar. Quiere ello decir que los Cuarteles Generales son exclusivamente órganos ejecutores de la política concreta en cuanto ésta les afecte, a cuyo efecto se ha establecido una dependencia funcional entre órganos correspondientes del "Ministerio" y de dichos Cuarteles Generales. De ello es fácil deducir la cualidad participativa de la estructura a que se hizo referencia.

En el marco del Ejército del Aire y dentro de lo genérico (Cuartel General, Fuerza y Apoyo) ha de irse ganando progresivamente en claridad y sencillez, a base de ir adecuando la entidad del Cuartel General a una dimensión más racional. Se concibe la existencia de sólo aquellos órganos estrictamente necesarios para auxiliar al JEMA y además del tamaño preciso, teniendo en cuenta que son los órganos de la Fuerza y del Apoyo los verdaderos ejecutores. Pero también en el ámbito de la Fuerza, en función de su tamaño real y de la ineludible complementariedad de los respectivos cometidos se perfila una organización



más sencilla, unificando competencias y responsabilidades de los actuales órganos de mando y situando a la Fuerza Aérea como conjunto definido en condiciones tales que permitan una clara asignación de efectivos, con criterios doctrinales convergentes a los eventuales mandos unificados o especificados.

Y por último en cuanto al Apoyo en un Ejército más y más tecnificado cada vez, quizás quepa distinguir entre lo técnico —específico del material de combate— y lo demás. Puede así vislumbrarse una organización responsable de la logística del material específico y otra para la gestión de —podríamos decir— lo demás.

En el fondo de cuanto se ha expuesto relativo a las medidas de carácter orgánico, subyace la pretensión de lograr una economía eliminando lo superfluo, asignando funciones y cometidos homogéneos a órganos únicos y además, tratando de armonizar la estructura futura con la ministerial y con la legislación vigente.

**EL RECURSO "PERSONAL"**

Aunque pueda resultar tópico, no importa hacer hincapié acerca de la trascendencia de una adecuada gestión del personal como recurso el de más valor en cualquier organización.

El potencial humano del Ejército del Aire es considerable: 12.111 militares profesionales, 1.414 funcionarios, 7.470 civiles contratados y 28.000 de las clases de tropa son varios modos y clases de vida distintas como para prestarles una atención singular. Y esa atención tiene que abarcar las más variadas acciones respecto a las formas de ingreso, reclutamiento, formación, promoción, destinos, situaciones, retribuciones, acción social, etc.

Cada una de esta vicisitudes está actualmente regulada por una o varias disposiciones distintas. Por eso, de entre las medidas de más importancia que regulen la politica de personal, concebida por las autoridades superiores del Ministerio, puede destacarse el proyecto de Ley de la Función Militar que habrá de constituir una norma-marco, en la que se apoyen ulteriores medidas aplicables a todo el personal militar y que conjuntamente con la Ley de Medidas para la reforma de la función pública y las disposiciones y convenios colectivos que regulan el trabajo del personal civil no funcionario en establecimientos militares, constituirá el cuerpo de doctrina en materia de política de personal del Ejército del Aire.

*La Ley de la Función Militar habrá de constituir una norma-marco, en la que se apoyen ulteriores medidas aplicables a todo el personal militar.*

Sin embargo cuanto se refiere a personal funcionario por ser homogéneo con lo regulado para todo el conjunto de las Administraciones públicas trascienden las competencias del Ministerio de Defensa y, en consecuencia, del Ejército del Aire. Por lo que su consideración resulta ociosa. Análoga consideración es igualmente aplicable a todas las cuestiones relativas a personal laboral.

Cabe por tanto hablar de personal militar y concretamente de posibles medidas (aunque en este momento hayan de formularse a modo de propósito o tendencia) en las cuatro áreas principales de la gestión de personal: obtención, instrucción, promoción y ditribución.

*Ha de desecharse la idea del perfeccionamiento individual no traducible en un beneficio directo para la Organización.*

Factor común en todos los procesos de obtención habrá de ser su adecuada preparación, de tal manera que la incorporación a las unidades no constituya una carga para éstas. A ello tienden determinadas medidas ya adoptadas como la creación del voluntariado especial en el que la etapa de preparación previa tiende a eliminar dicha carga.

*Existe la necesidad de analizar uno por uno cada puesto de plantilla, de cada unidad, organismo o dependencia del Ejército del Aire para determinar cuáles de los puestos y hasta incluso qué organismos o dependencias deben ser "amortizados".*

Los procesos de formación, las posibilidades de promoción interna (previstas para toda la función pública) y la creación de una Dirección General de Enseñanza desgajada de la de Personal son otras tantas del propósito decidido de mejorar constantemente la preparación inicial del personal. Quizás quepa apuntar a la posibilidad —hoy necesidad— de incrementar notablemente la preparación en tres campos, día a día más fundamentales, como son la electrónica, la informática y los idiomas, especialmente, desde la adhesión a la OTAN, del inglés.

Como en cualquier otra actividad la preparación inicial es insuficiente. El entrenamiento en el trabajo y la instrucción posterior debe irla completando poco a poco y en función de futuras responsabilidades, tareas y funciones a desempeñar por cada uno. Esta necesidad es evidente en la organización militar y también lo es desde el punto de vista personal, aunque esté supeditada a aquella. La matización anterior reviste la máxima importancia porque ha de desecharse ya la idea del perfeccionamiento individual no traducible en un beneficio directo para la Organización. La acumulación de títulos y cursos ha sido con frecuencia la vía para acumular paralelamente méritos profesionales valorables en ocasión de destinos y ascensos. Perniciosos efectos, indeseables por tanto para la organización, sugieren limitar la instrucción especializada a la verdaderamente necesaria. La adecuada gestión del personal debe tender prioritariamente en el tiempo quienes, en qué y cuándo deben obtener la instrucción conveniente.

La escasez de personal, argumento frecuentemente empleado para ocultar deficiencias orgánicas e incluso para justificar algunas ineficacias, puede en ocasiones ser real. Razones de economía que en definitiva lo son de eficacia también, sugieren garantizar la presencia en las unidades del personal necesario. Ello significa no sólamente reducir el número de cursos a los estrictamente necesarios, sino también reducir en lo posible la duración de los mismos, suprimiendo duplicidades cuando se detecten y posibilitando así la presencia efectiva del personal en sus destinos el mayor tiempo posible.

La prevista Ley de la Función Militar consagrará probablemente y generalizará un sistema de pro-

moción profesional distinto del actual basado prioritariamente en la antigüedad. Varias razones apoyarían la modificación del sistema.

En efecto partiendo de la premisa establecida por la vigente Ley de Plantilla, que fija unos efectivos máximos por empleos y escalas del Ejército del Aire, la necesidad de cubrir los puestos de plantilla con el personal idóneo para ello debe contemplarse en una doble vertiente: el de la instrucción y el de la capacidad personal. Enunciado ya el primero de ellos, la constante evaluación de todos y cada uno de los miembros al servicio de la Organización

*Si nuestros sistemas de mantenimiento y de abastecimiento no se actualizan constantemente, los recursos económicos serán insuficientes para conseguir unas unidades combatientes eficaces.*

del personal de toda la Administración Pública. Pero en definitiva no se trata más que de estimular la progresiva capacitación de quienes haya de ocupar puestos de mayor responsabilidad en el seno de la Organización.

dencia deben ser "amortizadas", potenciando en cambio aquellos en que las necesidades sean notorias. El proceso para llevar a cabo este análisis está ya previsto y hasta iniciado; pero es evidente que habrá que intensificarlo en el futuro, pues no cabe perder de vista la realidad de una Plantilla legal "de máximos".

Además de ellos, también los criterios de idoneidad y capacitación habrán de presidir los procesos de distribución del personal. Significa esto que la especialización adquirida en un área determinada no debe malgastarse siguiendo exclusivamente preferen-



determinará qué personas son las idóneas, globalmente consideradas para cada puesto concreto. Este proceso de evaluación será tanto más riguroso (en el sentido de fiable) para la promoción a los puestos más elevados de la Organización, de tal manera que quienes a ellos accedan lo hagan en las mejores condiciones de idoneidad.

La promoción profesional podrá complementarse con el sistema de promoción interna ya citado anteriormente y previsto en la gestión

La última de las áreas propuestas en cuanto a la gestión del personal se refiere a la distribución, y de nuevo hay que tomar como condicionantes la Plantilla legal y la escasez, por lo que las anteriores medidas esbozadas al tratar de la instrucción habría que añadir, aunque suene a tópico también, la necesidad de analizar uno por uno cada puesto de plantilla, una por cada unidad, organismo o dependencia del Ejército del Aire para determinar cuales de los puestos y hasta incluso qué organismo o depen-

cias personales, pues la progresiva complejidad tecnológica y su repercusión en los costes exige aprovechar al máximo cualquier especialización. Se dibuja así una tendencia clara hacia la especialización única, con un máximo de posibilidades de reciclajes, sólo admisibles por exigencias operacionales lo que nos llevará de la mano hacia un sistema de provisión de destinos basado fundamentalmente en necesidades orgánicas y sólo en segundo lugar en preferencias personales.

## LA LOGISTICA DEL MATERIAL

La adecuada gestión logística constituye el papel fundamental del Ejército del Aire, hoy y mañana. Baste recordar lo ya dicho sobre su tarea: "organizar, equipar, instruir y apoyar..." Como se ve, una gran parte es gestión logística. Comentados ya los aspectos relativos al personal, conviene poner atención a las cosas también, porque históricamente esta atención buena o mala, no ha dado los resultados apetecidos. Cierto que la evaluación tecnológica no deja respiro para instrumentar con calma un sistema rentable; cierto que se han dado y se dan pasos, a veces grandes; pero cierto también que siendo la gestión logística nuestro gran reto, es importante dar un paso gigante en relación con la logística de material.

La incorporación de los aviones EF-18 y la participación en el programa EFA han sido ocasión para comprender que el desafío de la técnica es demasiado fuerte, como para que nuestra apuesta no sea análoga. Si nuestros sistemas de mantenimiento y de abastecimiento no se actualizan constantemente, los recursos económicos —ya importantes— serán insuficientes para conseguir unas unidades combatientes eficaces.

No bastará con sistemas informatizados. Ya lo está el de abastecimientos y se implantará el de mantenimiento; pero la informática es sólo un instrumento en manos del gestor y eso precisamente —el gestor logístico— es lo que hay que introducir generosamente en el sistema, para que las tres fases del proceso logístico y en especial la crucial, la determinación de necesidades, se lleve a cabo con rigor.

Será necesario potenciar nuestras Maestranzas Aéreas, porque hay que conseguir optimizar los recursos haciendo refluir al inventario los componentes reparables y porque en esta tarea siempre es mejor ser autónomos. Habrá también que determinar las posibilidades de autosuficiencia en base, con un sistema de evaluación del mantenimiento que permita recuperar a nivel segundo escalón cuanto sea posible. Como se ve, resulta imperioso prodigar evaluaciones de todo tipo y a todos los niveles poniendo el mayor énfasis en el control como función de mando, pues proporciona los mejores rendimientos y muy especialmente en los procesos logísticos.

Pero de nuevo, hay que decirlo: si la gran tarea del Ejército del Aire es particularmente de carácter logístico hay —y habrá que hacerlo— que dedicar más y mejores medios humanos a esa tarea.

*Será necesario potenciar nuestras Maestranzas Aéreas porque hay que conseguir optimizar los recursos y porque en esta tarea siempre es mejor ser autónomos.*

## DE LOS PLANES; DE LA DOCTRINA; DE LA PREPARACION DE LA FUERZA

Se ha pretendido dejar claro que las actividades del Ejército del Aire habrán de ser en general, no operativas. Así las responsabilidades de los Jefes de Estado Mayor de los Ejércitos, fundamentalmente de carácter estratégico y logístico quedarán reflejadas en un planeamiento de análogo carácter. El sistema de planeamiento de la defensa militar responde ya, en cuanto proceso, al ciclo de planeamiento vigente en la Alianza Atlántica. Del conjunto de directivas, estimaciones, planes, conceptos, objetivos, etc. del mismo, corresponderá a los Jefes de Estado Mayor las propuestas de "Objetivos de Fuerza" y los "Planes Quinquenales" documentos esencialmente logísticos. El proceso de planeamiento se concretará año por año en los "Programa económicos" y particularmente para el Ejército del Aire en el "Plan de Acción anual" documento fundamental, explicativo de todas y cada una de las actividades a desarrollar por los Mandos de nuestro Ejército.

La progresiva asimilación de los procedimientos en vigor en la Alianza ha de llevar también poco a poco a la adopción por parte del Ejército del Aire de la Doctrina Aérea vigente en la Alianza. Ello se traducirá por una parte, en el conocimiento, comprensión y asimilación de los manuales tácticos de la OTAN por nuestra tripulaciones y, por otra, en su empleo en ejercicios y maniobras combinados y combinados conjuntos para hacer efectivos los Acuerdos de Coordinación que se establezcan. Y como responsabilidad específica del Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire, será necesario que la preparación de la Fuerza se lleve a cabo a la luz de la Doctrina de la Alianza, de tal manera que las unidades combatientes que hayan de ser asignadas a mandos unificados o especificados nacionales estén en condiciones, también desde el punto de vista doctrinal, de cumplir eficaz y eficientemente con sus cometidos.

*Responsabilidad específica del Jefe del Estado Mayor del Ejército del Aire será que la preparación de la Fuerza se lleve a cabo a la luz de la Doctrina de la Alianza.*

## Y DESPUES, EL SIGLO XXI

Porque estamos en sus puertas, el futuro del que estamos hablando pudiera muy bien situarse alrededor del comienzo del siglo. Quienes entonces tengan la responsabilidad de marcar y exigir el cumplimiento de unas medidas de política aérea, probablemente introducirán modificaciones. Es natural; las instituciones son organismos vivos que por lo mismo demandan, para mantener su vitalidad nuevas orientaciones. Y además, los planteamientos internacionales, los cambios sociales, las nuevas tecnologías, quizás incluso un período prolongado de paz, largamente ansiado, impondrán su ley.

Sin embargo, el Ejército del Aire del futuro es el que conocemos hoy por sus hombres jóvenes, los que acaban de vestir nuestro uniforme y por sus medios que ya estamos concibiendo o están empezando a entrar en inventario. Unos y otros traspasarán el umbral del siglo al servicio de los intereses nacionales en el Ejército del Aire. La garantía de la defensa de esos intereses exige hoy la identificación de todos con las medidas de política aérea concebidas para, al menos, la próxima década.

La tarea continúa: Es la misma tarea de siempre, porque es la tarea de quienes han servido a lo largo de los primeros setenta y cinco años de existencia de la Aviación. De quienes servimos ahora, de nuestra propia identificación con los objetivos superiores y de nuestra entrega, —sólo de eso—, depende la eficacia de una Fuerza Aérea, del Ejército del Aire del futuro, del de la década próxima y quizás del que traspase el siglo. ■

# El poder aéreo mañana

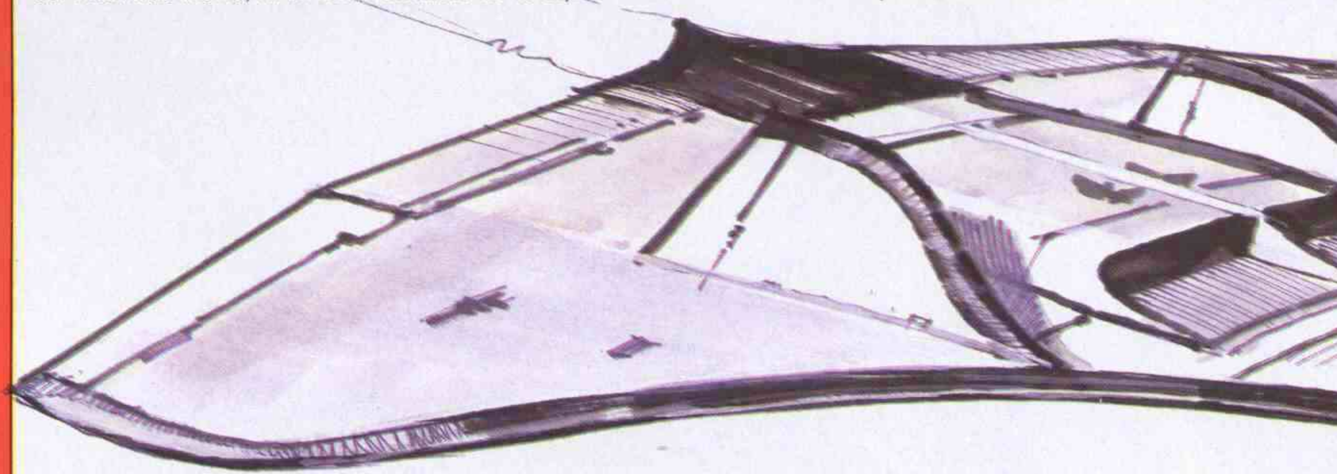
JOSE SANCHEZ MENDEZ,
*Coronel de Aviación*

*"El conflicto entre el continuo incremento de los gastos dedicados a la Defensa y de otras necesidades nacionales, en lo que al presupuesto de un país se refiere, es permanente. Pero el hecho es que si tuviésemos que sacrificar la Defensa a las necesidades del bienestar económico y social de nuestro pueblo, podría llegar el día en el que no tuviésemos ni paz ni libertad, ni siquiera el poder facilitar a la población hospitales, escuelas y todas las demás formas de vida de un estado civilizado".*

(Del discurso de Mrs. Thatcher en el acto de apertura de la Asamblea del Atlántico Norte, el 17 de noviembre de 1982)

*Aérea*", en la que su autor afirma que el primer factor esencial del Poder Aéreo es la Investigación Científica y Tecnológica, que deben estimular la iniciativa y la imaginación, tanto en las Fuerzas Armadas como en la Universidad y la Industria de una nación, a fin de desarrollar el Poder Aéreo que, en definitiva, no es más ni menos que obtener y mantener la Superioridad Aérea, factor "sine qua non" para ejercer la Disuasión.

En este ensayo, a la luz de las experiencias y desarrollos occidentales y de los países del Este, se pretende intentar el adentrarse en el futuro, sobre cómo podrá evolucionar la Doctrina y el Pensamiento Militar Aéreo cara al siglo XXI. Es un trabajo de especulación hacia los comienzos del año 2000, y que más que nunca se verá afectado por las nuevas Tecnologías. Se comienza por el Reconocimiento Aéreo, por ser la base de la Inteligencia Estratégica y Táctica de una Fuerza Aérea y sin la cual todo planteamiento sería falso y sin fundamento. La Batalla Aérea será contemplada en sus distintas vertientes, para terminar con la Batalla contra Superficie, quizás uno de los aspectos que está evolucionando con más rapidez en su concepción y planteamiento.



ANTES de analizar como podría ser la evolución del *Poder Aéreo* alrededor del año 2000, sería conveniente recordar el origen de dicho concepto para dejar claramente expuesto a qué nos referimos.

Algunos tratadistas españoles han venido criticando la expresión *Poder Aéreo*, alegando que es una traducción poco afortunada del término anglosajón *Air Power*. Pero si hacemos una rápida comparación de los significados de ambas voces en los dos idiomas, veremos que son plenamente coincidentes.

Podemos por tanto observar que los dos idiomas son coincidentes en presentar ambos términos como conceptos de capacidad, dominio, influencia o fuerzas armadas. Si los aplicamos al medio en el que el *Poder Aéreo* se manifiesta, es indudable que aquella definición precursora de Willian Mitchell como *"La capacidad de poder actuar desde el aire"*, está plenamente de acuerdo con lo que preconiza la moderna Doctrina Aeroespacial y con la que irá evolucionando conforme el progreso tecnológico vaya creando sistemas de armas aéreos más poderosos y eficaces y el Pensamiento Militar pueda presentar y desarrollar respuestas más satisfactorias a las necesidades de la Guerra Aérea 2000.

Es indudable que los vertiginosos avances en todos los campos de la Tecnología, imprimen una profunda y rápida evolución a la Doctrina Militar y que afecta quizás con mayor profundidad a la Doctrina Aérea. Un grupo de científicos, bajo la dirección de Theodor Von Karman, concluyó a finales de 1945 un largo y profundo estudio de 33 volúmenes, titulado "*Hacia nuevos horizontes*" y orientado a sentar las bases que permitiesen definir la futura política de Investigación y Desarrollo de la Fuerza Aérea de los EE.UU. El trabajo elaborado por el propio Von Karman, lleva el título "*La Ciencia, clave de la Superioridad Aérea*"...

## INTELIGENCIA Y RECONOCIMIENTO AEREO

Una de las formas de Empleo del Poder Aéreo que resultará más afectada por las nuevas Tecnologías, será el Reconocimiento Aéreo y por tanto el resultado obtenido del mismo, la Inteligencia. Sistemas de obtención de Información en tiempos de paz y su tratamiento posterior para convertirla en Inteligencia Estratégica, que son válidos en la actualidad, po-

drían ser en el futuro de una clase y naturaleza diferentes a las necesidades para aplicar el armamento moderno, una vez iniciado el conflicto.

El escenario de la guerra del año 2000 será extraordinariamente móvil, con el empleo de más sistemas de armas aéreas y de superficie que nunca, con un ambiente electromagnético muy denso, por lo que su propia naturaleza incidirá enormemente en el Reconocimiento Aéreo. Los plazos de tiempo disponibles durante la guerra del Vietnam, de días, se vieron reducidos a horas en 1982 durante el conflicto de las Malvinas o en la Operación "Paz para Galilea", pero en el futuro esos períodos de tiempo, necesarios para una correcta toma de decisiones, serán de escasos minutos e, incluso, de unos segundos tan solo. La Oportunidad de la Inteligencia, tendrá un valor inapreciable, por lo que la necesidad de disponerla en un momento necesario, podría llegar a ser imposible de satisfacer. El tiempo, por tanto, será un factor que afectará principalmente a los sistemas $C^3I$, de Mando, Control, Comunicaciones e Inteligencia, por lo que la oportunidad de obtener datos de ciertos objetivos, obligará a considerar los sistemas de Reconocimiento Aéreo de forma distinta de lo hasta ahora establecido. La movilidad de los objetivos exigirá introducir directamente toda la información disponible, incluidas las de las posibles amenazas, en el sistema de armas en vuelo, de forma que el piloto disponga en tiempo real de una valoración de la situación correcta y pueda seleccionar tácticas, armas o rutas de ataque o en el caso de un misil de crucero variar su trayectoria.

El problema será distinto respecto a los objetivos fijos, como pudieran ser desfiladeros u obras de ingeniería, tales como puentes, túneles, nudos de comunicaciones de superficie, alámbricas e inalámbricas o cuellos de botella para las fuerzas complementarias del segundo escalón. La Información sobre los mismos estarán en una base de datos, cuya puesta al día no ofrecerá mayor dificultad que en la actualidad y estarán a disposición de los órganos de Decisión, así como para constituir la base de la evaluación de los resultados obtenidos tras un ataque.

*El Poder Aéreo no es más ni menos que obtener y mantener la Superioridad Aérea, factor "sine qua non" para ejercer la Disuasión.*

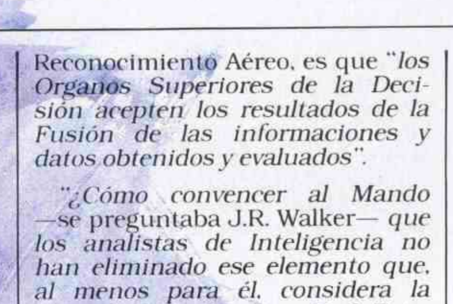
Los modernos sistemas de Reconocimiento Aéreo, tienen una elevada capacidad de obtención de Información produciendo tal cantidad de datos que plantean un grave problema a la hora de convertirlos en Inteligencia útil. Este problema se acentuará en el futuro con el desarrollo de *sensores Inteligentes* que, combinados con equipos SIGINT, radares de visión lateral SLAR/ASAR, láser-radar y cámaras, harán necesario recurrir a sistemas basados en la Inteligencia Artificial para su posterior tratamiento. Es decir, que las informaciones y datos obtenidos por múltiples fuentes y en momentos distintos, obligará a correlacionar todos ellos a fin de obtener resultados únicos, lo que en otros términos se conoce ya como *Fusión de la Inteligencia.* El problema de la Fusión de diversas fuentes e "inputs", su análisis, tratamiento, selección, difusión y presentación a los Organos de Decisión, es un reto a las nuevas Tecnologías y que representan enormes gastos de investigación e inversión a los que muchas naciones no podrán hacer frente.

Pero el Reconocimiento Aéreo, fuera del ámbito espacial, puede ver limitado su horizonte, al menos a corto plazo, para las actuales plataformas aéreas basadas en los RF-4E occidentales y Mig-25-B y D del Pacto de Varsovia. Es necesario mejorar la capacidad de observar y mirar más lejos y en este sentido el moderno TR-1 (derivado del U-2R norteamericano) y su réplica soviética, el RAM-M, avión de doble cola, conocido con el código OTAN, MYSTIC, pretenden resolver dicha limitación. Por otra parte, aeronaves como el supuesto F-19 estadounidense, también conocido como COSIRS (Covert, Survivable, In-Weather, Reconnaissance, Strike) concebidos y diseñados para ser utilizados por su *Indetectabilidad* a los sistemas de vigilancia y Defensa Aérea, en misiones de Reconocimiento Aéreo y de Supresión de las Defensas, tienen un campo prometedor, debido a su completa impunidad para obtener Información. El COSIRS es una plataforma ideal para obtener de forma clandestina y segura, Información sobre Sistemas $C^3I$ y de Objetivos de territorios hostiles o potencialmente enemigos, particularmente en períodos de crisis o tensión.

Pero como ha expresado el Vice Mariscal de la RAF, J.R. Walker, el principal problema que se plantea hoy y se planteará mañana al

**El Shorter Oxford English Dictionary, en relación con la palabra *Power* dice que es: "*Ability to do something or anything; political or national strength; a state or nation from the point of view of its international authority or influence; force of armed men, a host, an army*".**

**El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española cita varias acepciones respecto a la palabra *Poder*, entre las que están: *"Dominio, imperio, facultad y jurisdicción que uno tiene para mandar o ejecutar una cosa; fuerzas de un estado, en especial las militares; suprema potestad rectora y coactiva del estado; fuerza, vigor, capacidad, posibilidad, poderío"*. En el diccionario de la eximia María Moliner, se dice que *Poder* es: *"Fuerza o influencia con que un país domina a otro o puede dominarlos"*.**



Reconocimiento Aéreo, es que "*los Organos Superiores de la Decisión acepten los resultados de la Fusión de las informaciones y datos obtenidos y evaluados*".

"*¿Cómo convencer al Mando* —se preguntaba J.R. Walker— *que los analistas de Inteligencia no han eliminado ese elemento que, al menos para él, considera la clave de toda la situación? Estamos invirtiendo* —continúa el Vice Mariscal de la RAF—, *enormes sumas de dinero en sistemas de obtención de Información y de tratamiento de datos, pero quizás no de la forma más inteligente, de manera que nuestros Superiores y miembros de sus Estados Mayores sepan aceptar los resultados que les ofrecemos*".

## EVOLUCION DE LA BATALLA AEREA

*En los próximos años, la Batalla Aérea continuará estando integrada por Operaciones de Supresión de las Defensas Aéreas y Antiaéreas, Acciones Ofensivas contra el Poder Aéreo enemigo y Operaciones de Defensa Aérea contra las acciones de dicho Poder. Sin embargo, la evolución vertiginosa que está experimentando la Tecnología en esta década, que culminará con éxitos espectaculares a finales de los años 90, obligarán a variar sustancialmente muchos de los conceptos y tácticas actualmente en vigor.*

*La Supresión de las Defensas (SEAD)* es un prerrequisito para poder obtener el dominio del aire e igualmente necesaria para la Batalla contra Superficie y al ser su cometido la destrucción o neutralización de los sistemas C³I (Mando, Control, Comunicaciones e Inteligencia) y las defensas antiaéreas, exigen el ataque físico con medios "hard kill weapons" y las acciones de Guerra Electrónica y Contramedidas contra los radares de vigilancia, seguimiento, adquisición y sistemas asociados.

En este sentido cobra especial relieve el Combate Electrónico o Electromagnético (REC) y la neutralización de la capacidad del enemigo en este campo es condició "sine qua non", pues uno de los factores básicos para obtener el Dominio del aire, lo continuará *constituyendo la Superioridad Aérea Electromagnética*. La capacidad de la Defensa Aérea de una

*Una de las formas de Empleo del Poder Aéreo que resultará más afectada por las nuevas Tecnologías, será el Reconocimiento Aéreo y por tanto el resultado obtenido del mismo, la Inteligencia.*

nación dependerá de la supervivencia de sus sistemas C³I, que han de tener, además, la flexibilidad de adaptarse rápidamente y en cualquier circunstancia y situación, a las acciones de un enemigo versátil y a las cambiantes e incluso imprevisibles variaciones que pueda experimentar el curso de la Batalla Aérea. Una de las aplicaciones más revolucionarias en el campo de los sistemas C³I, están surgiendo de los avances y desarrollos en el campo de la Inteligencia Artificial o Software basado en el conocimiento (IA/SBC) cuyas investigaciones relacionadas con los *Sistemas Inteligentes de Ayuda a la Decisión* serán de capital importancia, estando próxima la materialización práctica de estas tecnologías.

Los sistemas antiaéreos, integrados por una combinación de misiles superficie-aire y de cañones móviles y fijos, están consiguiendo en la actualidad cortísimos tiempos de reacción con unas coberturas eficaces en todos los azimuts y a cualquier altitud, de forma que exigen unas tácticas para su neutralización que reducen cada vez más el tipo de aviones con capacidad de penetración de las defensas. Las modernas técnicas de ataque en la Supresión, se realizan hoy a cotas muy bajas o ultrabajas y a muy altas velocidades, con lo que se reduce el tiempo de exposición a las defensas y por tanto la atrición de los aviones a emplear. Ello, además de limitar el tipo de cazabombarderos que se pueden utilizar, ofrece a las tripulaciones gravísimas

*Los modernos sistemas de Reconocimiento Aéreo producen tal cantidad de datos que harán necesario recurrir a sistemas basados en la Inteligencia Artificial para su posterior tratamiento.*

*Uno de los factores básicos para obtener el Dominio del Aire, lo continuará constituyendo la Superioridad Aérea Electromagnética.*

*La destrucción o neutralización física de los IADS en un futuro inmediato, exige variar tanto los medios que se venían utilizando, como las tácticas empleadas hasta la fecha.*

*Las plataformas tripuladas más eficaces, serán del tipo del Caza Indetectable o COSIRS que puede operar con una práctica impunidad frente a la casi totalidad de los sistemas de vigilancia y detección actualmente en servicio o próximos a incorporarse en la década de los 90.*

*El Helicóptero de Ataque representa un arma temible en el campo de Supresión de las Defensas por su gran movilidad, maniobrabilidad y capacidad de fuego.*

dificultades operativas en caso de mal tiempo, baja visibilidad o con buen tiempo sobre terreno accidentado o mar agitada. Todas estas dificultades se acrecientan cuando se pretende operar a velocidades superiores a los 600 nudos y por debajo de los 100 pies de altura, cota en la que debido a la curvatura terrestre, un avión solo puede ser detectado a 13 millas náuticas, factores que dificultan el empleo de las aeronaves y que obligan a amplios radios de viraje, que se traducen en mayores tiempos de exposición al fuego enemigo. Pero el despliegue de radares móviles, de mejores características y con alcances más allá del horizonte (BVR), y el desarrollo de sistemas SAM con mejores tiempos de reacción, con prestaciones en una amplia gama de altitudes y superiores capacidades de seguimiento, junto a la introducción asociada de cañones antiaéreos de gran densidad y cadencia de fuego, están obligando a variar el concepto de Supresión que debe ser considerado con mayor amplitud y dirigido a lo que podemos denominar Sistemas Integrados de Defensa Aérea (IADS). Este concepto engloba, además de los radares que suponen una amenaza directa, a todos aquellos que de alguna forma se oponen a la penetración aérea de las defensas, sistemas C³I y de armas asociadas, sean de guía radar, electroóptica o visual.

La destrucción o neutralización física de los IADS en un futuro inmediato, exige variar tanto los medios que se venían utilizando, como las tácticas empleadas hasta la fecha. Para finales de la década de los 90 o comienzos del año 2000, habrá prácticamente desaparecido el actual concepto del avión Wild Weasel, pues las plataformas aéreas a utilizar, serán totalmente diferentes, sean o no tripuladas.

Las plataformas tripuladas más eficaces, serán del tipo del Caza Indetectable o COSIRS (comúnmente denominado F-19 por algunos especialistas) y actualmente en servicio en la Fuerza Aérea de los EE.UU., que puede operar con una práctica impunidad frente a la casi totalidad de los sistemas de vigilancia y detección actualmente en servicio o próximos a incorporarse en la década de los 90. La eficacia del supuesto F-19 o Caza Indetectable contra los SAM, se basa en que los radares de vigilancia y seguimiento asociados están diseñados para detectar blancos aéreos de tamaño normal antes de que entren dentro del alcance letal del misil. Pero todos los sistemas de misiles superficie-aire tienen un radio de acción mínimo, debido al tiempo que necesitan para el lanzamiento y aceleración subsiguiente y por debajo del cual son ineficaces contra el objetivo que haya sido disparado. Los SAM de mayor alcance, también tienen un radio de acción mínimo superior, por lo cual todo avión con capacidades y características de Indetectabilidad, tiene casi el cien por cien de posibilidades de penetrar dentro del mismo.

Si bien los radares asociados a los SAM emiten con una potencia elevada, la pequeña firma radar del caza tipo F-19, hace que éste pueda aproximarse sin ser detectado y localizar su emplazamiento para, a continuación, lanzar misiles antirradiación que destruyan la instalación. De esta forma, con un pequeño número de aviones de estas características, se puede

abrir un amplio corredor para facilitar la penetración de las grandes formaciones de ataque. El concepto del Caza Indetectable, causará una revolución en el actual concepto operativo de la Guerra Electrónica del año 2000, pues hasta ahora fue la base fundamental para penetrar las defensas enemigas o para negar al atacante tal posibilidad. Conforme progrese la aplicación de las tecnologías de indetectabilidad, la supervivencia y operatividad de los aviones que las posean, dejarán de depender de sus sistemas de autoprotección electromagnética.

Una aeronave, que cada vez va alcanzando mayores y mejores aplicaciones en la guerra moderna, es el Helicóptero de Ataque, tipo del Apache norteamericano o del Havoc soviético. En el campo de la Supresión de las Defensas, representa un arma temible por su gran movilidad, maniobrabilidad y capacidad de fuego. Dotado de sensores electromagnéticos para la localización de cualquier fuente de emisión, constituye una plataforma aérea ideal para la destrucción física de todo tipo de emplazamientos mediante el uso de misiles, cohetes, bombas o fuego de cañón de gran calibre.

Otro tipo de aeronave tripulada será aquella que pueda lanzar misiles antirradiación (ARM) de gran alcance, basado en el concepto de misil de crucero, supersónico o no, cuya distancia de lanzamiento supere los radios de efectividad de los actuales radares y de sus misiles asociados SAM. El tipo de plataforma aérea podría variar desde un cazabombardero hasta incluso un avión de transporte.

Pero quizás el medio destinado a popularizarse serán las aeronaves no tripuladas; unas, de complicada tecnología y elevado coste, para su empleo desde mayores distancias y contra objetivos de carácter estratégico, y otras, de alcance inferior y de menor coste, para ser utilizados contra objetivos tácticos. Entre las primeras está lo que ya se conoce como PILOTO ASOCIADO, avión no tripulado derivado de los sistemas expertos, desarrollados por la Inteligencia Artificial que, dirigido por un piloto desde otro avión, podrá atacar objetivos de cualquier tipo fuertemente defendidos y con posibilidad de efectuar maniobras de evasión de altísimo número de g's que afectaría a la consciencia y visión de cualquier tripulante. El PILOTO ASOCIADO, será dirigido mediante frases cortas del lenguaje natural por el piloto de combate que lo controla, que incluso para neutralizar las posibles contramedidas, podrá variar los módulos de software que contienen las reglas de conducta de aquél.

El segundo tipo de aeronave no tripulada, lo constituirán los RPV de control programado o remoto, de características indetectables. Estos ingenios, supersónicos o no, serían utilizados para sobrevolar regiones de orografía accidentada y propulsados por motores de bajo nivel de ruido. Dotados con sensores para recibir emisiones de radiofrecuencia (RF), infrarrojas, electrónicas o con cualquier otro medio ESM, se autoguiará en el haz detectado, lo que le permitirá destruir la estación emisora. Es un medio ideal para atacar defensas de escasa entidad física, radares, misiles, centros emisores, repetidores, nudos de telecomunicaciones, emplazamientos SAM y baterías AAA.

## ACCIONES OFENSIVAS CONTRA EL PODER AEREO ENEMIGO

Una vez conseguida la Supresión de las Defensas, hay dos formas de obtener la Superioridad Aérea o, al menos, un grado suficiente del Dominio del Aire. Una es como cuando se ataca a un ave, en su nido, fuera de su elemento protector, el aire en que se mueve. La otra es intentar cazarla en vuelo, manera más cara y difícil, pues dependerá en gran medida de la habilidad y experiencia del cazador, así como de las armas disponibles.

En la guerra de los Seis Días de 1967, la Fuerza Aérea de Israel recordó al mundo como se puede y debe destruir al Poder Aéreo enemigo en el suelo, y de tal forma fue asimilada la lección, que en el plazo de un año, aparecieron en las bases aéreas principales del Pacto de Varsovia, los primeros refugios reforzados de aviones. Esta decisión adoptada poco antes por las Fuerzas Aéreas de la OTAN, dio origen a la era del aerodromo acorazado. Se trataba así de paliar una de las características más restrictivas del Poder Aéreo, la Vulnerabilidad. Desde entonces, continúa en vigor todavía un concepto que puede seguir queriéndose aplicar a las Fuerzas Aéreas y que tienen su origen desde las primeras guerras de la Humanidad, la *Fortaleza impenetrable*, a pesar de que algunos tratadistas, como el General Patton, expresaron que *"las fortificaciones son monumentos de la estupidez humana"*, pues en escasos días e incluso en pocas horas, solamente en este siglo, fortificaciones de este tipo fueron neutralizadas con rapidez. Lieja en 1914, Verdun en 1916, Eban Emael y la Línea Maginot en 1940, o las defensas de Bar Lev en 1973.

La construcción de refugios blindados para los aviones, dio lugar a que se desarrollasen armas que olvidasen el objetivo primario de la Acción Aérea Ofensiva, *el avión en el suelo*, prefiriéndose un objetivo más secundario, pero también más accesible, las superficies operativas de las bases aéreas. Fue más fácil desarrollar y optimizar armas de submunición guiadas y de precisión como la Beluga, Durandal, JP 233 o MW-1, capaces de producir grandes cráteres en las pistas de despegue, rodaje o zonas de aparcamiento, o que paralizasen las áreas de movimiento, que fabricar otras que pudieran destruir los refugios.

Un ataque aéreo puede neutralizar una base sin destruir sus aviones si, como hemos dicho, elige como objetivo las áreas de movimiento. Este concepto persiste en la doctrina actual y futura del Pacto de Varsovia, quienes consideran la destrucción de pistas con la máxima prioridad, ya que la mayoría de los aviones de ataque occidentales carecen actualmente de capacidad para operar desde superficies semipreparadas. Las operaciones limitadas a pistas pavimentadas, exigen dos soluciones; una, construir pistas alternativas o de emergencia para garantizar un mínimo de supervivencia, y la otra, disponer de equipos y medios de reparación rápida de pavimentos duros, lo que en ambos casos exige invertir grandes recursos y que, además, no podrán evitar durante varias horas que determinado número de aviones de combate, queden inoperativos por los impactos críticos de algunas bombas. En este sentido, existe un grado de superioridad muy notorio en las Fuerzas Aéreas del Pacto de Varsovia, ya que la mayor parte de sus cazabombarderos, incluidos los de la nueva generación, como el Mig-29 Fulcrum, puede despegar desde pistas semipreparadas, pues disponen de trenes de aterrizaje muy robustos y de ruedas anchas, e igualmente el morro es bastante elevado para evitar la ingestión de piedras, nieve o agua.

*Quizás el medio destinado a popularizarse, serán las aeronaves no tripuladas; unas del tipo conocido como PILOTO ASOCIADO, dirigidas por un piloto desde otro avión, otras RPV de control programado o remoto, de características indetectables.*

*Como ocurrió con los viejos acorazados, las grandes aéreas se convertirán en objetivos cada vez más atractivos e interesantes.*

*Uno de los nuevos caminos que se han abierto al Poder Aéreo para materializar su capacidad de penetración de las defensas y su destrucción, está en un correcto planeamiento y empleo de las Armas Químicas.*

Es cierto que pueden emplearse sistemas contra los refugios reforzados, pero la dispersión y diferente orientación de éstos, exigiría una gran entidad de la fuerza atacante sin garantía de alcanzar un éxito apreciable. En el futuro, conforme las submuniciones vayan haciéndose más inteligentes, merced a sensores y procesadores incorporados, capaces de buscar e identificar características de objetivos concretos, los mismos refugios que iniciaron los cambios y tendencias en las armas a emplear, se convertirán en objetivos principales. Hoy día ya se ha conseguido el reconocimiento de formas merced a técnicas de contraste de imágenes, lo que permitirá conocer si los refugios estarían ocupados o vacíos. Pero con refugios o sin ellos, los grandes aviones de transporte y cisternas, continuarán inermes a la intemperie frente a cualquier ataque contra ellos en el suelo.

Como ocurrió con los viejos acorazados, las grandes bases aéreas se convertirán en objetivos cada vez más atractivos e interesantes, bien con armas como la actual JP 233 o con misiles aire-superficie de crucero como los AS-15 Kent o el futuro AS-X-19 Koala soviéticos de alcances superiores a los 2.500 kilómetros.

Pero admitiendo que las superficies de movimiento y las zonas de dispersión y los refugios reforzados pudieran resistir un ataque convencional, existe un elemento clave en la generación de salidas de misiones como son las áreas de mantenimiento, abastecimiento y de recuperación de los aviones, e igualmente las de planteamiento y preparación de las misiones por parte de las tripulaciones.

La recuperación de los aviones para generar nuevas salidas, es una tarea complicada que exige una perfecta coordinación entre mantenimiento y abastecimiento y el suministro de combustible y armamento, además del relevo de las tripulaciones o la preparación por los mismos pilotos de otras misiones asignadas. Las aéras de mantenimiento y de abastecimiento, son fácilmente identificables y los especialistas trabajan en

hangares y edificios sin protección alguna, no más protegidos que un edificio de viviendas y de la misma forma están afectadas las instalaciones destinadas al planeamiento de las operaciones y al descanso de las tripulaciones. Un impacto previsto o afortunado puede causar una auténtica catástrofe en estas zonas de la base y en este sentido se orienta el desarrollo de las nuevas armas inteligentes especialmente concebidas contra personal.

El reabastecimiento de combustible y el suministro de nuevo armamento, continuarán siendo objetivos de la máxima prioridad, pues aunque los aviones de combate estén protegidos dentro de sus refugios reforzados, los camiones cisterna, en sus desplazamientos, son blancos ideales y de efectos multiplicadores si son alcanzados en áreas de movimiento vitales. De igual forma lo son y serán las instalaciones y depósitos de combustible que no estén enterrados. ¿Qué decir de los trenes de municionamiento o de la vulnerabilidad de los depósitos de armamento y polvorines?

Por otra parte, no podemos olvidar los centros de comunicaciones o de control y las ayudas a la navegación, cuyas instalaciones y conjunto de antenas facilitan a las nuevas armas blancos perfectos.

Muy brevemente nos hemos referido a la Vulnerabilidad de las modernas bases aéreas, cada vez más acorazadas y concebidas para resistir ataques convencionales actuales y futuros. Pero la situación parece totalmente oscura y terrible para enfrentarse a un ataque con Armas Químicas que, de acuerdo con la doctrina del Pacto de Varsovia, su empleo no establece diferencia alguna con las armas convencionales y están contempladas en una guerra en el Teatro-Europeo.

Las Armas Químicas constituyen un elemento degradador en el ambiente de aire limpio en el que tripulaciones, especialistas y aviones están preparados para operar. Los agresivos químicos afectan a las aviónica, radares y otros componentes de los aviones, así como al combustible y lubricantes, por ejemplo. El personal, en teoría, podría resistir o al menos paliar determinados efectos de las Armas Químicas, utiizando vestuario, máscara, guantes y botas especiales, pero indudablemente el rendimiento no será el mismo. Tareas delicadas no podrán ser ejecutadas con los grandes guantes a utilizar, la fatiga aparecerá mucho antes, por lo que serán necesarias plantillas de personal más numerosas. Los aviones alcanzados tendrán que ser descontaminados, lo que reducirá el número de salidas previstas o posibles. Las Armas Químicas introducirán un elemento terriblemente perturbador en cualquier guerra futura y para las cuales no es fácil encontrar una respuesta adecuada. Esta consideración afecta igualmente a la Supresión de las Defensas. Por eso uno de los nuevos caminos que se han abierto al Poder Aéreo para materializar su capacidad de penetración de las defensas y de su destrucción, está en un correcto planeamiento y empleo de las Armas Químicas.

*El aspecto más importante a considerar en el futuro de la Defensa Aérea, radica en el concepto definido por la OTAN: La Defensa en Profundidad.*

*En naciones con gran longitud de costas, como España, es imprescindible el disponer de aviones AWACS.*

**LAS ACCIONES DEFENSIVAS CONTRA EL PODER AEREO ENEMIGO**

El aspecto más importante a considerar en el futuro de la Defensa Aérea, radica en el concepto definido por la OTAN: *La Defensa en Profundidad*, de manera que se pueda hacer sentir sobre las Fuerzas Aéreas enemigas el efecto de nuestras armas lo más lejos posible y continuar combatiéndole mediante barreras de defensas consecutivas, todas ellas con capacidad para causarle pérdidas inaceptables. Este concepto cobra especial relieve con el desarrollo de los misiles de crucero lanzados desde plataformas aéreas o de otros convencionales de gran alcance. Puesto que la Defensa Aérea es un problema de tiempo y capacidad de reacción, es fundamental tener un conocimiento preciso y exacto de lo que está sucediendo dentro y en las proximidades del espacio aéreo que se pretende defender. Independientemente de que se disponga de una red de vigilancia de sensores terrestres, habrá que contar con medios aéreos de alerta previa y con una completa organización de C³I que sepa interpretar lo detectado y reaccionar contra la amenaza producida. Por eso, en naciones con gran longitud de costas, como España, es imprescindible el disponer de aviones AWACS, a fin de disponer en profundidad de información sobre los vacíos de sensores en los espacios marítimos, en particular sobre amenazas puramente específicas contra nuestra Patria y que al mismo tiempo sirvan de cooperación con la Alianza a la que pertenecemos, pues como afirmó el antiguo comandante del Mando Supremo de Europa, General Lauris Norstod, "*Salvo como parte de un todo, no hay defensa aérea de una nación*". En consecuencia, la defensa aérea de nuestra Flota y el intercambio de información con las Fuerzas Navales, situadas dentro y fuera de nuestra cobertura radar, es esencial y necesario.

*La solidez de la Defensa Aérea dependerá de la supervivencia del mismo C³I, razón por la que la Red de Comunicaciones ha de ser segura y resistente.*

Serán fundamentales los sistemas totalmente automatizados para poder manejar el flujo de Información e Inteligencia que llegue a disposición de los directores de la Batalla de Defensa Aérea, por lo que el uso de transmisión de datos digitalizados, de gran velocidad y elevada capacidad, es imprescindible. La solidez de la Defensa Aérea dependerá de la supervivencia del mismo C³I, razón por la que la Red de Comunicaciones ha de ser segura y resistente en cualquier ambiente de contramedidas y frente a todo tipo de perturbaciones. Los sistemas de comunicaciones mediante el empleo de satélites artificiales, serán imprescindibles y son un ejemplo de la utilización de la tecnología de la era espacial en las operaciones tácticas.

Un Sistema de Comunicaciones seguro permitirá un rápido intercambio de Información, tanto dentro del Sistema de Defensa Aérea, como con las fuerzas de superficie propias y con los sistemas de los países aliados próximos. Pero la supervivencia exigirá que los actuales emplazamientos de radares fijos, deban ser sustituidos por

radares tridimensionales aerotransportables, capaces de dispersarse en un corto espacio de tiempo a fin de garantizar la cobertura radar de forma continua y segura. El complemento de los AWACS es totalmente imprescindible.

Aunque sea aplicable a todas las naciones, es fundamental en aquéllas que poseen amplios espacios marítimos, —como afirma Sir David Craig, Jefe del Estado Mayor Aéreo de la RAF— *"obtener un prudente equilibrio entre la capacidad de combustible y de armas de los futuros cazainterceptadores"*, pues tan inútil será el caza con gran autonomía y escasa capacidad de armamento, como el que posea mucho armamento y poca disponibilidad de combustible. Ello es especialmente crítico para aquellos aviones que han de operar en un entorno marítimo o en un ambiente de ECM intensas, en los que necesitan disponer de capacidad operativa autónoma, si bien es cierto que la utilización de aviones cisterna, no solo aliviaría la situación, sino que es totalmente necesaria.

*Es fundamental obtener un prudente equilibrio entre la capacidad de combustible y de armas de los futuros caza interceptadores.*

La aviónica futura exigirá radares aire-aire de gran alcance, incluso más allá del horizonte (BVR) y por descontado de sistemas de búsqueda, seguimiento y de fuego, polivalentes y hacia abajo. Habría que añadir que dada la densidad electromagnética de la Batalla Aérea 2000, en distancias medias y próximas, es imprescindible una correcta e inequívoca identificación para evitar errores entre los sistemas aire-aire y superficie-aire, tal como contempla el programa de Identificación OTAN, NIS. Esta necesidad se acrecienta conforme la Batalla Aérea se aproxime a las costas y por consiguiente, disminuyan las capacidades de los radares BVR. Pero al igual que ocurre con los cazas, será imposible de disponer para la defensa antiaérea de zona y de punto de un único tipo de misil superficie-aire, sino de una gama de sistemas de armas en la que la URSS lleva años de ventaja a Occidente.

Uno de los factores más importantes a considerar, es la evolución que experimentará el combate aéreo, cuyos primeros indicios ya se pusieron de relieve durante la batalla aérea sobre el Valle de la Bekaa en junio de 1982. Hasta entonces la habilidad del piloto era suficiente para decidir cuando abandonar el combate, pero la aparición de cazas con índices de viraje del orden de los 20-grados/segundo y de misiles aire-aire con capacidad de detección total, ha hecho que quien primero huya será derribado, razón por la que ha nacido un nuevo término en la doctrina aeronáutica, *Persistencia*, en el cual el indicador de combustible cobra particular relieve, y los aviones cisterna también.

La *Persistencia* será básica en los diseños de aviones y armamento y en el desarrollo de la Doctrina Aérea 2000, porque exigira mayor autonomía, favorecerá a aquellos cazas que operen desde pistas más próximas al combate, afectará al empleo de las armas de alcance superior al horizonte óptico; y al adiestramiento de los pilotos en el combate disimilar, que tendrá que conocer perfectamente capacidades y tácticas polivalentes. De aquí han nacido ciertas especificaciones para el EFA, es decir, para los futuros cazas ágiles. Podrán desarrollarse cazas que dotados de motores de gran potencia, no necesiten de postquemador, sino que posean una gran *Persistencia* y estén equipados con misiles adecuados, que supongan una fórmula caza/misil ideal para el combate aéreo próximo. Por el contrario, surgirán otros aviones de combate que puedan permanecer lejos y utilizar sistemas de gran alcance, como misiles de crucero aire-aire, que mejoren las características previstas para el caza táctico avanzado ATF norteamericano y desarrollen al máximo el concepto "fire and forget". También habrá que esperar la aparición de helicópteros dotados de misiles aire-aire de corto alcance y diseñados para el combate aéreo próximo por debajo de los 15.000 pies; no olvidemos que un Apache posee una capacidad de viraje sostenido tres veces superior al F-16.

La Defensa Aérea en Profundidad exige generar una gran cantidad de salidas y obligar al enemigo a un desgaste físico y material, tanto de pilotos como de aviones. Por eso es urgente el encontrar una solución que permita aumentar el número de pistas disponibles, de forma que al mismo tiempo que el enemigo tenga que incrementar su esfuerzo, aumente la supervivencia de nuestros aviones en el suelo.

Dos aspectos deberán ser contemplados cara al futuro, el primero es disminuir la Vulnerabilidad de las bases aéreas y el segundo la Dispersión de la aviación de combate, en particular de la capacidad de represalia, a pistas alternativas y complementarias de las bases principales.

La supervivencia de las bases aéreas aumenta ligeramente con la construcción de pistas secundarias o mejoras de las calles de rodaje, así como con la constitución de equipos de reparación post-ataques, integrados por especialistas en explosivos, ingeniería y de seguridad.



El sistema de abastecimiento de combustible en superficie al aire libre, debe ser sustituido por depósitos subterráneos desde donde radien una serie de oleoductos enterrados hasta los refugios reforzados. Dentro de ellos debe haber capacidad para alojar en condiciones de seguridad, misiles, bombas y proyectiles para reabastecer al cazabombardero tras su misión, así como espacio para el personal de mantenimiento y de los repuestos necesarios.

Ante los modernos sensores de Reconocimiento Aéreo, el enmascaramiento va perdiendo progresivamente su valor e importancia.

La Dipersión de las áreas principales de mantenimiento, depósitos de repuestos, operaciones y de descanso del personal no es suficiente, a no ser que todo ello sea subterráneo como en la base aérea noruega de Bodo, lo cual exige cuantiosísimas inversiones que, a juicio de algunos, no es justificable. Y es que ocurre que la Supervivencia no es un tema que llame la atención, es más atractivo el mostrar en el suelo o ver volar modernos aviones de combate, que invertir en obras de ingeniería imprescindibles y necesarias para que aquéllos puedan cumplir su cometido.

*Ha nacido un nuevo término en la doctrina aeronáutica, Persistencia, en el cual el indicador de combustible cobra particular relieve, y los aviones cisterna también.*

La Dispersión a pistas secundarias o alternativas, no representa la sustitución de las bases principales, sino un complemento de éstas. La Dispersión ha dado lugar a lo que se ha definido como Base Móvil, que no es ni más ni menos que una actualización y perfeccionamiento de un programa de la Fuerza Aérea de Suecia para la década de los 90.

La Base Móvil está basada en tramos de autopistas o de carreteras, cuyo firme debe estar especialmente reforzado y ampliado para permitir las operaciones aéreas y que ofrezcan fácil acceso para los elementos de apoyo y cuya logística esté coordinada con las fuerzas de superficie y con los planes de evacuación de la defensa civil. Un problema grave lo costituye el material aéreo al utilizar la Base Móvil, pues es necesario considerar la adaptabilidad del mismo al empleo operativo fuera de la base habitual. En una valoración efectuada por la RAF, pudo demostrarse que tanto el Tornado como el Harrier eran aparatos para operar desde las bases móviles, pues aunque el primero no reunía las características V/STOL del Harrier y su aviónica más compleja, también lo fue el Viggen y durante muchos años había operado desde tramos de carreteras. También hay que definir la entidad de la unidad aérea a dispersar en las bases móviles y la experiencia ha demostrado que

*Dos aspectos deberán ser contemplados cara al futuro, el primero es disminuir la Vulnerabilidad de las bases aéreas y el segundo la Dispersión de la aviación de combate.*

entre seis y ocho aviones es el número óptimo, pero todo el ala o escuadrón debe rotar entre la base principal y las móviles asignadas, de modo que toda la gran unidad estará entrenada con los requisitos operativos y técnicos que exige actuar desde la Base Móvil.

En el futuro, cualquier avión de combate que se diseñe, si quiere sobrevivir, deberá ser capaz de operar desde las bases móviles, respondiendo así al concepto de caza ágil con características STOL. El disponer del material aéreo adecuado y de los tramos de autopista y carreteras idóneas, no son de por sí suficientes, es necesario introducir en la orgánica, en la infraestructura y en las unidades de apoyo, las modificaciones y adquisiciones que se requieran, además de realizar los ejercicios y prácticas reales que demuestren la viabilidad y efectividad de este concepto. La Base Móvil no solo mejorará la Supervivencia de la Fuerza Aérea, sino también su capacidad ofensiva y defensiva. Es cierto que harán falta esfuerzos, inversiones y tiempo, pero debe tenerse presente que de no aceptarse, la base aérea actual, por muy defendida y acorazada que está, será un blanco fácil para los nuevos sistemas de armas en servicio o en desarrollo.

Frente a la Guerra Química hay que admitir que no va a desaparecer y hay que concienciarse y mentalizarse que se deben efectuar ejercicios simulados en ambiente químico. De sus evaluaciones se podrá deducir la realidad más evidente: hay que dotar a las bases de los medios de descontaminación y protección necesarios, tanto para el personal como para el material. Solo así y de la experiencia que se vaya obteniendo, se podrán mejorar las respuestas a esta nueva forma de la guerra e investigar soluciones, tanto preventivas como posteriores que mitiguen o atenúen sus efectos.

## LA BATALLA CONTRA SUPERFICIE

El mayor alcance y movilidad y la mejor precisión de los modernos sistemas de armas, han obligado a variar el concepto sobre la PROFUNDIDAD del Campo de Batalla, sobre todo en aquellos teatros de operaciones que, como el Europeo Occidental, tenga limitada la profundidad de sus defensas, razón por la cual se ha optado por establecer lo que se conoce como *Defensa Adelantada.* Con este término se pretende expresar que se puede conseguir una mayor profundidad de las defensas propias si se prolonga la capacidad de fuego convencional mucho más allá de la línea avanzada del área de batalla (FEBA), es decir, se pre-

tende actuar sobre las fuerzas enemigas del Segundo Escalón, también denominadas Complementarias, a fin de impedir que puedan reforzar a las fuerzas responsables de la ofensiva inicial. Ello ha venido a variar sustancialmente lo que hemos conocido como INTERDICCION.

Cuando se definió el término *INTERDICCION*, se hacía referencia al aislamiento del Campo de Batalla, pero las experiencias obtenidas de la II Guerra Mundial y en particular de la Guerra de Corea, pusieron de relieve que ello no era siempre posible y que lo máximo a que se podía aspirar era a reducir la capacidad del enemigo. Solamente cuando éste necesita refuerzos y suministros o tenga que moverse, es cuando se justifica plenamente el Plan de Interdicción, es decir, no se le debe permitir que pueda entrar o salir del combate a voluntad. Dicho Plan para que sea eficaz ha de ser coordinado conjuntamente por las fuerzas Tierra/Aire.

Pero el continuo desequilibrio en armas convencionales a favor del Pacto de Varsovia, ha obligado a que Occidente aproveche su actual ventaja tecnológica, a fin de desarrollar y poner a punto medios convencionales contra las Fuerzas Complementarias y determinados objetivos del Segundo Escalón, al objeto de ceder al enemigo, en su ofensiva inicial, la menor cantidad de territorio posible y que la OTAN lo ha definido como un nuevo concepto operativo conocido con las siglas FOFA (Follow-on Forces Attack).

El Pacto de Varsovia concede una gran importancia a la fase inicial de su ofensiva, para lo cual ha organizado fuerzas muy móviles y poderosas, de forma que penetren rápidamente las defensas occidentales y capturar una parte importante de los sistemas C³I y de medios nucleares de teatro, con lo que la capacidad disuasoria de la OTAN se vería gravemente afectada. Para mantener esa ofensiva, la doctrina del Pacto contempla la intervención de oleadas sucesivas o escalones a nivel Ejércitos y Grupos de Ejércitos. Estas fuerzas, denominadas Grupos Operativos de Maniobra (OMG), son las también conocidas como del Segundo Escalón o Complementarias y que no han intervenido en el ataque inicial.

La OTAN estima que el Pacto puede introducir OMG de refresco en las 36 horas siguientes a la iniciación de la ofensiva, por lo que ataques selectivos contra las Fuerzas Complementarias y sus

*La Base Móvil está basada en tramos de autopistas o de carreteras, cuyo firme debe estar especialmente reforzado y ampliado para permitir las operaciones aéreas.*

líneas de comunicaciones (LOC,s), que permitiesen su destrucción, desorganización o retraso, impedirían que el refuerzo pudiera materializarse. Los que se realicen sobre las LOC más sensibles con oportunidad adecuada, son las que obtendrán mayores efectos y una incidencia más notable sobre los planes de despliegue. El movimiento de las Fuerzas del Segundo Escalón del Pacto, depende en gran medida del sistema de transporte por ferrocarril de la Europa del Este, muy vulnerable a los ataques contra centrales de mando y control, puestos de ordenadores y de cambio de agujas, instalaciones de energía eléctrica, puntos de carga y descarga, red vial y puentes sobre ríos. Igualmente los movimientos por carretera son igualmente vulnerables, especialmente contra aquellos puntos de conjunción de arterias que puedan admitir mayor densidad de tráfico. Cabe también citar los puntos y áreas de concentración de fuerzas e instalaciones logísticas, situadas en profundidad y, además, teniendo en cuenta la gran centralización de la estructura C³I de las fuerzas del Pacto de Varsovia, el empleo de la Guerra Electrónica, en particular de su aspecto de Supresión, dirigido a neutralizar los cuarteles generales tácticos, proporcionará un resultado muy rentable en términos de caos y confusión.

El concepto OTAN de Interdicción sobre el Segundo Escalón descansa, principalmente, sobre

*El concepto Defensa Adelantada significa que se pretende actuar sobre las fuerzas enemigas del Segundo Escalón, también denominadas Complementarias, a fin de impedir que pueden reforzar a las fuerzas responsables de la ofensiva inicial.*

las plataformas de armas y en las municiones necesarias, susceptibles de ser empleadas con efectividad. Los sistemas más adecuados hoy en uso o en desarrollo, son los aviones tripulados, que van desde el F-111 norteamericano al Tornado europeo, ambos capaces de emplear armamento inteligente de excelente precisión. El empleo de contenedores de submunición diversa con gran capacidad de saturación, constituyen un valioso elemento para negar a cualquier enemigo el movimiento o despliegue sobre áreas de grandes dimensiones.

La Interdicción, en el concepto OTAN, orientada al aprovechamiento máximo de la Tecnología, permitirá eliminar a una de las características restrictivas del empleo de las Fuerzas Aéreas, la oscuridad o, en otras palabras, la falta de visibilidad, hasta ahora uno de los mejores aliados de las Fuerzas de Superficie. Las horas de oscuridad o las malas condiciones meteorológicas, eran aprovechadas por las tropas para descanso e, incluso, para ocultar sus movimientos, pero la aparición de nuevos sensores, capaces de ver, observar y actuar durante las 24 horas del día y en cualquier condición de luz, han eliminado este alivio de las tropas.

El ataque contra las bases aéreas situadas en la profundidad del territorio hostil, fue contemplado ya al comentar LAS ACCIONES OFENSIVAS CONTRA EL PODER AEREO ENEMIGO, así como las armas a utilizar. Puesto que cuanto más penetre el avión más expuesto estará a las defensas aéreas y antiaéreas del adversario, el empleo de misiles de crucero o convencionales de gran alcance lanzados desde al aire, fue igualmente resaltado en su momento. Aquí convendría tener presente, que un buen complemento podría ser un misil superficie-superficie, de mayor alcance y precisión que el actual LANCE norteamericano, tal como ya ha sido previsto en el programa *Assault Breaker*, concebido para atacar a Fuerzas Complementarias.

La Unión Soviética no está echando en saco roto los nuevos conceptos operativos occidentales, y en su doctrina los ha resumido ya con las siglas RUK, término que en ruso pretende expresar "*conjunto de reconocimiento y ataque*". Muchas publicaciones, unas de pensamiento militar y otras no, han venido recogiendo los avances occidentales en este campo, como los escritos por el general I.

Vorboyev en *Krasnaya Zvezda* y otros tratadistas en *Voenny Vestrik*, a finales de 1984. Según los especialistas soviéticos, el factor *Tiempo* será cada vez más importante, por lo que han prestado una gran atención al programa norteamericano Assault Breaker, antes citado, y al sistema JSTARS (joint Surveillance and Attack System) de la OTAN, capaces de grandes posibilidades de vigilancia, evaluación de la situación y de ataque y de reducir considerablemente el *tiempo* necesario para detectar y destruir los objetivos. Como ha afirmado el General Vorobyev, "*la aplicación de la Informática al concepto de la Interdicción, permitirá al enemigo reducir a la mitad el tiempo necesario para la toma de decisiones y a un tercio el de asignación de misiones*".

Los soviéticos son conscientes de que una suficiente capacidad de fuego occidental contra las Fuerzas Complementarias, paralizaría su acción ofensiva, por lo que estudian cómo mejorar la capacidad de resistencia de las mismas y modificar sus medios y formas de maniobra. En opinión del general I. Golushko, el refuerzo y aprovisionamiento por vía aérea, podría desbaratar las futuras acciones occidentales basadas en movimientos terrestres de los Grupos Operativos de Maniobra; de aquí la gran atención prestada por la URSS a los aviones de la Aviación Militar de Transporte y a los helicópteros pesados, tipo Halo. Otros especialistas apuntan la idea de dispersión de las OMG, pero actuando con intensidad a lo largo de muchos ejes, de forma que se consiga durante un corto período de tiempo actuar contra puntos claves de la OTAN y abrir grandes brechas de los mismos, como ha escrito F.D. Sverdlov, en "*Maniobra Táctica*", publicado en Moscú en 1982.

Sea como sea el teatro donde la Interdicción pueda tener lugar, el caso es que, de una forma u otra, las nuevas Tecnologías están influyendo de manera notable en su concepto, por lo que su aplicación hipotética al teatro de operaciones más importante donde pueda alcanzar su máxima expresión, el de la Europa Occidental, debe servir de aviso y lección para los responsables de su planeamiento y ejecución.

El gran desarrollo y variedad experimentados por los medios antiaéreos en los últimos años e igualmente, el elevado número de los programas en curso por una parte y por otra, el notable avance de los sistemas de armas superficie antiblindados, han venido a influir en gran manera sobre uno de los aspectos más notables de la Batalla Aérea contra Superficie, EL APOYO AEREO PROXIMO.

*La Interdicción, en el concepto OTAN, orientada al aprovechamiento máximo de la Tecnología, permitirá eliminar a una de las características restrictivas del empleo de las Fuerzas Aéreas, la falta de visibilidad mediante nuevos sensores, capaces de ver, observar y actuar durante las 24 horas del día y en cualquier condición de luz.*

A los ojos del soldado que sufre en el suelo el ataque y la destrucción del enemigo, la única justificación de la existencia del Poder Aéreo es el *APOYO AEREO PROXIMO (CAS)*. Cabe preguntarse si frente al fuego antiaéreo tan intenso como eficaz, como a los medios que el moderno Conflicto Electromagnético proporciona en todo su espectro a las Fuerzas de Superficie, estaría justificado el Apoyo Aéreo Próximo sin más. ¿Puede utilizarse un moderno cazabombardero tipo F-18, F-16 o uno soviético como el Mig-29 Fulcrum, contra un carro de combate cuyo coste es de 20 o 30 veces menor? A grandes velocidades superiores a los 500/600 nudos y a alturas del orden de los 100 pies, el carro de combate es un objetivo muy difícil, pequeño, móvil y enmascarado y a la distancia que el piloto necesita para detectarlo, sería, dentro del oscurecimiento natural y artificial del Campo de Batalla, un blanco fugaz.

*El Poder Aéreo del futuro debe ser consciente de que mucho más rentable y eficaz que un avanzado cazabombardero o un LCA, como vehículo aéreo de Apoyo Aéreo Cercano, lo será un helicóptero de ataque.*

Hasta la fecha, la Europa Occidental había encomendado esta responsabilidad al A-10 norteamericano y las del Pacto de Varsovia al Su-25 Frogfoot y, al mismo tiempo, se ha venido desarrollando por las Industrias Aeronáuticas de diversos países, más que por las Fuerzas Aéreas, el concepto de los Aviones Ligeros de Combate, LCA o Light Combat Aircraft. Fruto de estos últimos esfuerzos son en la actualidad, el programa italo-brasileño AMX, el británico Hawk-200 y uno nuevo derivado del Alpha-Jet franco-alemán, que la Luftwaffe denomina ICE o Improved Combat Efficiency. Puede ser que en teatros del Tercer Mundo y cara a la exportación para favorecer las industrias aeronáuticas, estos desarrollos puedan tener alguna aplicación válida, como pudiera ser en Conflictos de Baja Intensidad, pero el Poder Aéreo del futuro debe ser consciente de que mucho más rentable y eficaz que un avanzado cazabombardero o un LCA, como vehículo aéreo de Apoyo Aéreo Cercano, lo será un helicóptero de ataque tipo Apache estadounidense, Havoc soviético o el futuro PH-2 franco-alemán. Un ejemplo bien claro fue cuando en 1976 el Mando de Armamento y Doctrina del Ejército de los EE.UU., TRADOC, comenzó a definir el concepto de la Batalla Aire-Superficie 2000 y dentro de los 50 sistemas contemplados estaba el de un helicóptero avanzado de ataque que mejorase las características del Cobra. Fruto de estos resultados fue el AH-64 Apache.

El concepto 2000 ha sido modificado con el tiempo y el TRADOC lo ha sintetizado en: Iniciativa, Profundidad, Agilidad, Tiempo y Sincronización, que en lo que al Apoyo Aéreo Cercano se refiere, insiste principalmente en el *helicóptero de ataque*, con capacidad autosuficiente. Efectivamente, durante muchos años, las Fuerzas Aéreas han estado hipnotizadas por el carro de combate, pero ahora que se han desarrollado proyectiles y cohetes, de características y formas capaces de alcanzar energías cinéticas mucho más elevadas y con cabezas de carga bi-acción, que se perfeccionan más rápidamente que los blindajes protectores, el helicóptero de ataque jugará un papel esencial, pues ya los misiles contra carro, tipo Milán o Sagger y armas dirigidas similares, han obligado al carro a integrarse en unidades interejércitos, que incluyen transportes orugas acorazados, artillería de apoyo

y gran cantidad de medios antiaéreos. Frente a este carro moderno, protegido por una eficaz defensa antiaérea fuego y electromagnética, nada podría hacer en el futuro un LCA en un teatro de operaciones intenso.

Las Fuerzas Aéreas desempeñan y continuarán realizando un importantísimo y esencial papel en la *ACCION SOBRE EL MAR*. El ataque marítimo continuará centrado contra los buques de superficie, cuya representación la constituyen, en su máxima expresión, los Grupos Aeronavales y contra los submarinos cada vez más difíciles de ocultar a los modernos sistemas de Reconocimiento Aéreo.

Desde que el almirante soviético Gorskov trazó, hace 30 años, las líneas maestras de lo que es hoy la Marina de Guerra de la URSS, aunque haya transcurrido un largo período, sin embargo

*El ataque marítimo continuará centrado contra los buques de superficie, cuya representación la constituyen, en su máxima expresión, los Grupos Aeronavales y contra los submarinos.*

paso a paso, se ha ido materializando un poder naval, que si bien se orientó hacia el submarino silencioso, capaz de operar a grandes profundidades, en un futuro muy próximo lo estará hacia grandes portaaviones de 65.000/70.000 toneladas y cuya primera unidad se encuentra ya en construcción en los astilleros Nikolaiev en el Mar Negro. ¿Será éste el primer gran error de los estrategas navales soviéticos? Quizá no han tenido en cuenta que hace tan solo seis años que la fragata británica "Sheffield" y el transporte "Atlantic Conveyor" fueron hundidos por misiles Exocet lanzados por cazas argentinos y que hace escasamente un año que otro misil similar, lanzado por un F-1 iraquí incendió en aguas del Golfo Arábigo a la fragata norteamericana "Stark". Nuevas armas aire-superficie, de mayores alcances y precisiones, están ya en desarrollo, tanto por parte occidental como soviética y sus errores probables circulares CEP, tendrán ya una sola cifra, lo que unido a la incorporación de cabezas de guerra convencionales de mejores capacidades, significan que un gran abanico de objetivos terrestres y navales, imposibles de ser considerados hasta la fecha como blancos convencionales, han dejado de estar impunes. Hoy día pueden destruirse desde el aire objetivos tan selectivos como el sistema de alcantarillado de una ciudad, por lo que no tendrá sentido construir y desplazar una gran fuerza aeronaval, cuya concentración, movimiento y ataque necesitarían varios días y su ocultamiento



sería imposible, sí en cambio, con una unidad aérea de escasa entidad con base en tierra, podrían conseguirse mejores resultados y en cuestión de unos cuantos minutos.

En el campo de la Lucha Antisubmarina, las actuales actividades de vigilancia, localización, seguimiento y destrucción, se verán reducidas, merced a las nuevas tecnologías, prácticamente a dos: localización y destrucción. Conforme la autonomía de los aviones ha continuado incrementándose de manera progresiva por la introducción de motores de menores consumos específicos, la mirada se irá volviendo hacia las grandes aeronaves de fuselaje ancho, capaces de volar durante periodos superiores a las 24 horas y equipadas con todo tipo de sensores y armamento, concebidas y desarrolladas de forma particular para la Patrulla Marítima. No muy lejos están los años en que de nuevo los modernos dirigibles serán empleados en esta misión antisubmarina.

**UN RETO PARA LAS FUERZAS AEREAS, EL ADIESTRAMIENTO DE LAS TRIPULACIONES**

El primer ataque efectuado por un F-100 en Vietnam, puso de relieve que la USAF no estaba

*Se estudia e investiga todo el espectro de la Guerra Aérea, desde el desarrollo de nuevas tácticas hasta la evaluación de sistemas, armamento y municiones.*

preparada para la guerra. Aquella lección no fue olvidada y durante muchos años, la Escuela de Armas de Caza, FWS de la Base Aérea de Nellis, ha desarrollado una gran e intensa labor, cuyo mejor exponente fue el ataque aéreo contra Libia en 1986. En Nellis no sólo se buscan buenos pilotos de caza y jefes excelentes, sino también oficiales de gran coeficiente intelectual, de forma que sepan enseñar en sus unidades lo allí aprendido. Se estudia e investiga todo el espectro de la Guerra Aérea, desde el desarrollo de nuevas tácticas hasta la evaluación de sistemas, armamento y municiones y si en el entorno operativo de la Escuela se comprueba que los trabajos realizados ofrecen buenos resultados, no hay por qué dudar que se obtendrán igualmente en condiciones reales en el campo de batalla, dando así vida al "*Así te entrenes, así combatirás*".

El ejercicio Red Flag que se realiza en los cielos de Nevada, es una auténtica reproducción de una zona de operaciones de 150 kilómetros de longitud por 70 de anchura, donde existen aerodromos simulados, junto a emplazamientos de SAM, convoyes de vehículos, medios acorazados e instalaciones defensivas de todo tipo. La dirección del ejecicio puede controlar, vigilar e introducir variaciones en tiempo real en el campo de batalla, a través de un amplio conjunto de sensores distribuidos en la zona, registrándose en banda magnética los resultados de los combates aéreos, derribos, o de la acción de los medios de superficie. El Sistema de Misión y de Debriefing Red Flag, RFMDS, controlado por un potente ordenador, permite analizar posteriormente el ejercicio, donde la Simulación está presente a lo largo del mismo. A este ejercicio se une otro de exclusiva aplicación en el campo electromagnético, el Green Flag, donde la Guerra Electrónica se reproduce con plena realidad.

Las guerras simuladas y la preparación y el adiestramiento de las tripulaciones aéreas cuestan dinero, es una inversión a muy largo plazo y que incluso y ojalá fuera así, nunca se podría ver su rentabilidad real, pues ello sería señal de que el fantasma de la guerra real estaría lejos. Pero en Nellis se ha conseguido reducir ya durante los Red Flag el índice de accidentes, desde una tasa de 32 por 100.000 horas de vuelo y de 52 por cada 100.000 salidas en 1976 hasta un 2.4 por cada 100.000 horas (en 22.606 salidas) en 1985.

* * *

Comencé este trabajo con una cita de Margaret Thatcher, referente a las inversiones en el campo de la Defensa y es que muchas veces se emplea el término coste/eficacia de forma incorrecta, pretendiéndose asociar al significado de barato. Pero además de la relación entre el coste y su efecto, hay que incluir el esfuerzo que se impone al enemigo para intentar contrarrestar nuestras inversiones, factor éste que nunca se tiene en cuenta.

El Poder Aéreo seguirá desarrollándose conforme la Ciencia y la Investigación faciliten nuevas Tecnologías y ofrezcan nuevos campos de aplicación. Aquellas naciones que pierdan el ritmo en esta ocasión, estarán en la triste situación de, además de estar derrotadas de antemano, perder algo más valioso, su Libertad. ■

# En la guerra electrónica, OTEMA da la batalla.

Cuando las generaciones futuras escriban la historia de este siglo, muchas de las grandes aventuras de la ciencia serán orgullo del siglo XX. Pero problablemente, mirando al actual presente desde aquel futuro, el gigantesco avance en las comunicaciones será la característica que defina nuestro siglo. Un largo proceso sustentado siempre en espectaculares hitos como el telégrafo, teléfono, radio, radar, televisión, telex, videoproceso, etc., facilitando a nuestra sociedad en cada momento los mejores medios y servicios para su dinamización y progreso.

Todos estos avances los combina OTEMA, Optica y Telecomunicación Madrileña, S. A., que desarrolla sus actividades en los campos más avanzados de la tecnología dentro del sector de la electrónica para aplicaciones civiles y militares.

OTEMA se fundó en 1961 por iniciativa de un grupo de industriales españoles, y desde 1980 forma parte del grupo AEG a través de AEG Ibérica de Electricidad.

En la empresa trabajan 200 personas, de las que más de un 30 por 100 son titulados superiores. Y aunque en todo trabajo colectivo hay siempre una idea más importante que las demás, vivimos hoy la época de los equipos, de la planificación. No interesan tanto los inventos como la innovación. ¿Qué diferencia hay? Esta: innovar es aplicar algo nuevo a los procesos de producción, y no tiene lugar si no se espera obtener de ella rentabilidad económica; inventar es obtener algo nuevo, independientemente de que se comercialice o no.

Investigar primero y desarrollar después los frutos. Investigación más Desarrollo, I+D, la suma mágica que obsesiona al mundo de la electrónica.

Dominar la tecnología es saber hacer: "Know How". Ahora bien, dado el proceso de cambio acelerado que vive el mundo, estar en la vanguardia tecnológica es tan difícil como caro: hay que innovar continuamente, lo que exige tener en la empresa un alto nivel científico y técnico.

Si hay algo que puede asegurar el futuro de OTEMA es su tecnología. Entre las realizaciones más importantes en los últimos años hay que destacar los equipos de trasmisores de HF para estaciones de radio de buques y redes de comunicaciones del Ejército del Aire; red de estaciones costeras de OM, OI y VHF para el Servicio Móvil Marítimo de CTNE y del PTT italiano; sistemas de Telecontrol; comunicaciones móviles para Guardia Civil, Tráfico, Policía Municipal, Junta de Energía Nuclear, etc. OTEMA también está presente con tecnología puntera en las comunicaciones y transmisión de datos para ferrocarriles y metropolitanos: RENFE, FEVE, el Metro de Madrid y Barcelona y los Ferrocarriles Vascos.

*EN EL POLIGONO INDUSTRIAL DE VALLECAS EXISTE UNA EMPRESA PEQUEÑA DONDE SE RESPIRA EL AMBIENTE DE CUALQUIERA DE LAS QUE TRABAJA EN EL VALLE DEL SILICIO. UNO DE SUS CLIENTES: EL MINISTERIO DE DEFENSA.*

En 1985 OTEMA firmó un acuerdo con el Ministerio de Industria, dentro del marco del Plan Electrónico e Informático Nacional, con una inversión en I+D de 520 millones de pesetas, aportados por el CDTI, la Dirección General de Electrónica e Informática y OTEMA. Los resultados, en dos años, han merecido la pena: un Radiogoniómetro monocanal, en tres versiones: portátil, móvil y fijo, con aplicaciones en los campos militar y paramilitar. Un receptor de comunicaciones multibanda, entre 20 y 100 MHz, con demodulación en FM, AM y CW, concebido como equipo de Sistema con múltiples aplicaciones, entre las que se puede destacar su posible utilización como receptor de COMINT. Y también un simulador de señales radar para Sistemas ELINT con aplicación en la instrucción y entrenamiento de operadores y en la evaluación de Sistemas ELINT mediante la simulación de escenarios complejos que faciliten la comprobación de las características específicas.

Todos estos desarrollos han superado el control de calidad, según normas "Standard MIL", el control de calidad más riguroso exigido por los militares alemanes. OTEMA es una de las pocas empresas españolas que lo ha conseguido.

Como también es la única compañía española competidora con las grandes mundiales en el área de la guerra electrónica de las comunicaciones. Si Winston

Churchill levantara la cabeza, no podría creer que en Vallecas, y en su polígono industrial, el equipo de jóvenes ingenieros de OTEMA hubiera desarrollado un simulador de guerra electrónica para el Ejército del Aire. Churchill apodaba a los primeros intentos de utilización de la energía electromagnética en la actividad militar "guerra de brujos".

Cada día es mayor la importancia que los sistemas GEL están tomando en las misiones de defensa, pasando de la filosofía de combate localizado a la necesidad de dominio, en tiempo real, de la situación global.

Esta situación, unida a la progresiva sofisticación de los sistemas, consecuencia de la existencia en el campo de batalla de entornos electromagnéticos cada vez más densos, conduce a la necesidad de disponer de un sistema capaz de simular cualquier situación real por compleja que ésta sea, lo que permite evaluar la capacidad operativa de los equipos GEL y ofrece a los operadores la posibilidad de familiarizarse con distintos escenarios. Ayuda, además, a la óptima utilización de los medios de que se dispone.

El simulador de señales radar para sistemas GEL, denominado SELINT, esta diseñado para entrenar operadores en el sistema GEL (ELINT) y evaluar los sistemas de GEL, comprobando su comportamiento incluso en condiciones límite.

El sistema permite generar hasta 96 amenazas previamente definidas. Ya no es necesario salir al campo para entrenar. En OTEMA cada día se ganan batallas.






*Conjunto receptor goniómetro, desarrollado con tecnología propia.*

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

| | |
|---|---|
| Rango RF: | 1-18 GHz. |
| Chirp: | Hasta 32 señales en cada banda con pulsos de 10 a 100 usg hasta 1 GHz us de gradiente. |
| Rango de PRT: | Seleccionable por Instructor. |
| Tipo de PRT: | Normal, "stagger", "jitter" programable por señal con hasta 256 pasos. |
| Ancho de pulso: | Seleccionable por Instructor. |
| Tipo de scan: | Off, circular, cónico, sectorial unidireccional azimutal, sectorial unidireccional elevacional, sectorial bidireccional azimutal, sectorial bidireccional elevacional, etc. |
| Amplitud: | La amplitud puede ser variada pulso a pulso. |
| Periodo de scan: | De 20 ms a 20 sg. |
| Capacidad de amenazas: | Hasta 96 amenazas simultáneas. |
| Modo operación radar: | A pulsos y CW. |
| Velocidad de amenazas móviles: | De 0 a 3.000 Km/h. |
| Capacidad de mapas: | 3 submapas con posibilidad de visualización individualizada. |




# El Ejército del Aire hacia el año 2000: el reto tecnológico

**Francisco Javier Illana. Salamanca,**
*Teniente Coronel Ingeniero Aeronáutico*

EL Ejército del Aire llegará al año 2000 con una renovación completa de la actual flota de aviones de combate. El C.15 (EF-18) será un sistema maduro que alcanzará, en la primera década del próximo siglo, 20 años de servicio en nuestro ejército y, posiblemente, se esté estudiando su sustitución o actualización para hacer frente a las nuevas amenazas. El EFA estará completando su despliegue y el EA/A-X pudiera estar empezando su andadura operativa.

En realidad no puede hablarse de una transición brusca entre diferentes generaciones de aviones de combate, ya que siempre hay soluciones de continuidad a los requisitos operativos. Lo que ocurre en fuerzas aéreas de dimensiones similares a nuestro Ejército del Aire es que se ven obligadas a la sustitución del material volante sobrepasando los límites del agotamiento de su capacidad operativa pasando de una generación a otra sin solución de continuidad. Así, los años 50 han contemplado la transición de aviones de hélice (basados en diseños, como el Me-109, de la Segunda Guerra Mundial) a la era del reactor con la llegada del T-33 y F-86; los años 70 vieron la llegada a los Mirage IIIC (C-11), F-4C (C-12) y Mirage F.1 (C-14) y en la segunda mitad de los 80 se ha culminado el programa FACA con el C-15 (EF-18). Esta situación supone un esfuerzo traumático de adaptación a las peculiares características de cada generación de sistemas, ya que soluciones que han funcionado bien para un modelo no tienen por que dar un resultado adecuado en otro de generación posterior.

¿Cuál es la diferencia que puede caracterizar estos sistemas de armas con los que se está enfrentando el Ejército del Aire? No se trata de describir mejoras tecno-

FUTURO

lógicas que, de forma natural, se van introduciendo en los diseños y que son meras consecuencias de los avances científicos. El problema es identificar aquellas características que supongan una diferencia conceptual y obligue a un nuevo tratamiento en el apoyo y operación del sistema de armas.

Por último es necesario considerar el Espacio como área de interés para el Ejército del Aire. La disponibilidad de datos, que provienen de satélites (meteorológicos, de reconocimiento y de comunicaciones/navegación), durante las próximas décadas, obligará a reconsiderar el tradicional alejamiento de nuestro Ejército en actividades espaciales.

## UNA NUEVA GENERACION DE AVIONES DE COMBATE

¿Podemos hablar de una nueva generación de aviones de combate? A los diseños de un sistema de armas se han ido añadiendo innovaciones conceptuales y tecnológicas que plasmadas en un momento dado permiten considerar a una familia de estos como perfectamente diferenciada de los anteriores y constituir una "nueva generación".

En la actualidad están en servicio una serie de sistemas de armas a los que, además de una serie de innovaciones tecnológicas, se han unido una filosofía conceptual nueva: Consiste esta en el elevado grado de integración alcanzado entre todos los diferentes subsistemas que lo componen. Pioneros de esta generación han sido el F-16 de General Dynamics, el F-18 de McDonnell, el Mirage 2000 de AMD-BA y el Panavia Tornado y un representante genuino lo será el EFA.

Podemos describir la integración como la utilización cooperativa de los recursos disponibles en todos los subsistemas del avión para conseguir el rendimiento óptimo en función de la misión que, en ese momento, esté realizando el sistema. En un sistema de estas características, los diversos componentes actúan coordinadamente bajo la dirección de un órgano centralizado de control y cálculo; cada uno aporta la información solicitada. Tecnológicamente este concepto ha sido posible gracias al desarrollo de computadores aptos para operar en el exigente ambiente de un avión de combate y los avances en el diseño de redes de distribución de información. Operativamente se ha impuesto como consecuencia de la creciente complejidad de los sistemas de armas para tratar de disminuir tres efectos de esta: elevación de carga de trabajo del piloto por encima de niveles tolerables para la eficacia de la misión, aumento exponencial de peso y dificultad en la diagnosis de averías.

El concepto de un sistema de armas integrado permite:

— Automatizar funciones previamente realizadas por el piloto con la consiguiente disminución de carga de trabajo sobre éste. El ambiente en el que se desarrollarán las operaciones aéreas obligará a utilizar un gran número de sensores. Estos generan una gran cantidad de datos que se presentan al piloto y actúa en consecuencia. Aunque se ha tratado de disminuir la cantidad de datos presentados, en la práctica no ha dado los resultados que se esperaba y hoy podemos ver, en este tipo de sistemas, como las pantallas de presentación (HUD, Head-up-display o MFD, Multifunction Display) se han ido llenando de datos que dificulta su interpretación y disminuye los tiempos de respuesta.

En un sistema integrado se puede llegar a tratar los datos de forma que al piloto se le presente ya información elaborada. La tendencia actual es utilizar técnicas de Inteligencia Artificial (IA) para procesar estos datos de forma similar a como lo haría un operador humano.

Otro beneficio de este enfoque es poder reducir los tiempos de respuestas, e incluso automatizar esta. En ciertas aplicaciones, como, por ejemplo, en el subsistema de Guerra Electrónica el procesado de la señal y la reacción automática es una necesidad operativa.

— Optimizar la utilización de los sensores. Se trata de utilizar, en cada momento de la misión el sensor más adecuado en función de los requisitos prioritarios de esta. Así, por ejemplo, en función de la amenaza el sistema podrá seleccionar el sensor que, en ese momento, proporcione una mayor discrección de empleo o un alcance superior de detección. Se trata de evitar el empleo superpuesto de sensores que aumentan la carga de trabajo y disminuyen la supervivencia del sistema.

**FIG. 1 GENERACIONES DE AVIONES DE COMBATE DESDE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL**

| | AVION REPRESENTATIVO | CARACTERISTICAS TIPICAS |
|---|---|---|
| 1945-1950 | De Havilland "Vampire"<br>F-84G "Thunderjet"<br>Mig-9 "Fargo"<br>Dassault MD-450 "Duragan" | Primera generación de reactores<br>Utilización del reactor de forma convencional |
| 1950-1955 | F-86 "Sabre"<br>Mig-15/17<br>Mystere IV | Diseños genuinos para reactor. Empleo de alas en flecha. Primeros diseños de interceptadores "todo tiempo" |
| 1955-1960 | F-100 "Super Sabre"<br>Mig-19<br>Super Mystere B-2 | Primera generación aviones supersónicos. Uso postcombustión. |
| 1960-1970 | F-4 B/C "Phantom"<br>Mig-21<br>Mirage III C<br>Bac Lightning FMK-6 | Segunda generación aviones supersónicos. Uso avances aerodinámica supersónica. Utilización radar en sistema control fuego. |
| 1970-1990 | F-16 A/B "Fighting Falcon"<br>Mirage 2000<br>F/A-18 "Hornet"<br>Mig-29 "Fulcrum"<br>Jas "Gripen" | Elevado grado de integración. Uso de turbofanes. Nuevos materiales. Técnicas control vuelo "Fly-by-wire" |
| 1990 | EFA<br>ATF (USAF)<br>Mig-2000<br>Rafale B | Sistemas armas totalmente integrados<br>Flexibilidad operativa<br>Reducción vulnerabilidad. |

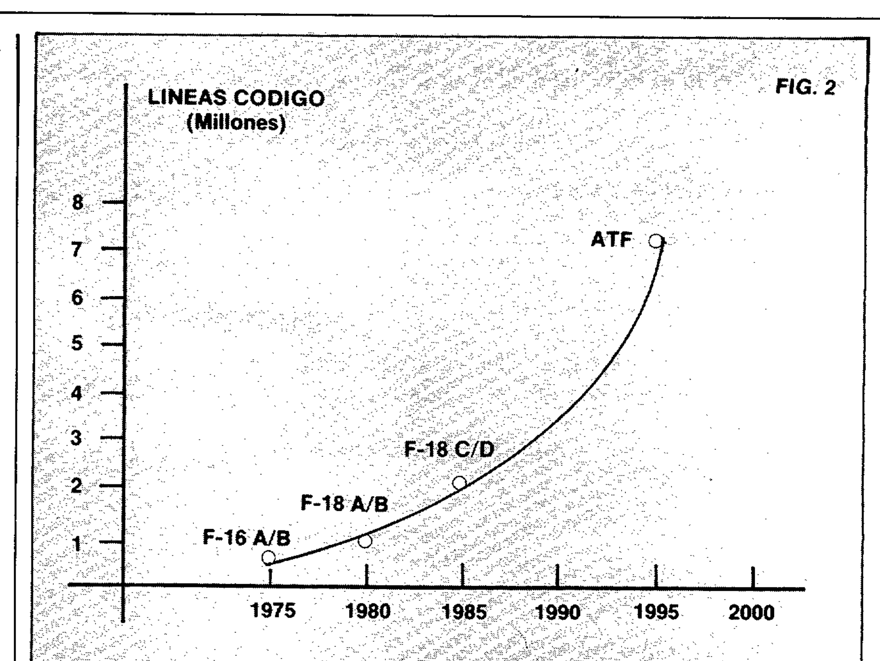
— Alcanzar diseños de cabina más ergonométricos. Como la información está disponible y controlada por un órgano central, se puede presentar utilizando uno o varios dispositivos (normalmente visor de "cabeza alta", HUD o de "cabeza baja" MFD). Las cabinas se hacen así más sencillas con el consiguiente ahorro en peso y dimensiones de ésta.

— Reducir los elementos de control del sistema de armas. Solo habrá que actuar sobre el órgano central de proceso para transmitir las órdenes del piloto. Actualmente ya está operando el llamado concepto HOTAS (Hands-on-throttle-and-stick) que permite al piloto controlar el funcionamiento del sistema sin separar las manos de la palanca de control y el mando de motor.

— Aumentar la fiabilidad de misión de los equipos. Al estar optimizado el funcionamiento de los sensores, estos se utilizarán menos tiempo durante el desarrollo de la misión, aprovechando mejor el "tiempo bueno" (sin averías) de estos. Los sistemas integrados permiten además la incorporación de potentes sistemas de autoprueba (Built-in-test) que mejoran la capacidad de diagnóstico de averías y, por tanto, su mantenibilidad. Adicionalmente cada sensor puede diseñarse para optimizarle de acuerdo con el resto del sistema y evitar redundancias. El resultado será un sistema más fiable, con mejores características de mantenimiento y de menor peso y volumen.

## CONDICIONANTES EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ARMAS

Como hemos indicado antes, el control del funcionamiento de un sistema integrado descansará sobre uno o varios ordenadores y sus correspondientes programas (software operativo), estos juegan un papel muy importante en la concepción del sistema de armas. Sin caer en el tópico del "ordenador volante", lo que es indudable es que el software operativo marca un carácter diferenciador de los actuales sistemas de armas con los de otras generaciones. La complejidad de estos programas se multiplica por dos cada cinco años; el nuevo caza de la USAF (ATF, Advance Tactical Fighter) incorporará unos 7 millones de líneas de código en su ordenador (como dato comparativo la lanzadera espacial, Space Shuttle, utiliza alrededor de 3 millones de líneas de código) y se especula que la SDI (Iniciativa de Defensa Estratégica de los EE.UU) necesitará entre 10 y 100 millones de líneas de codificación.

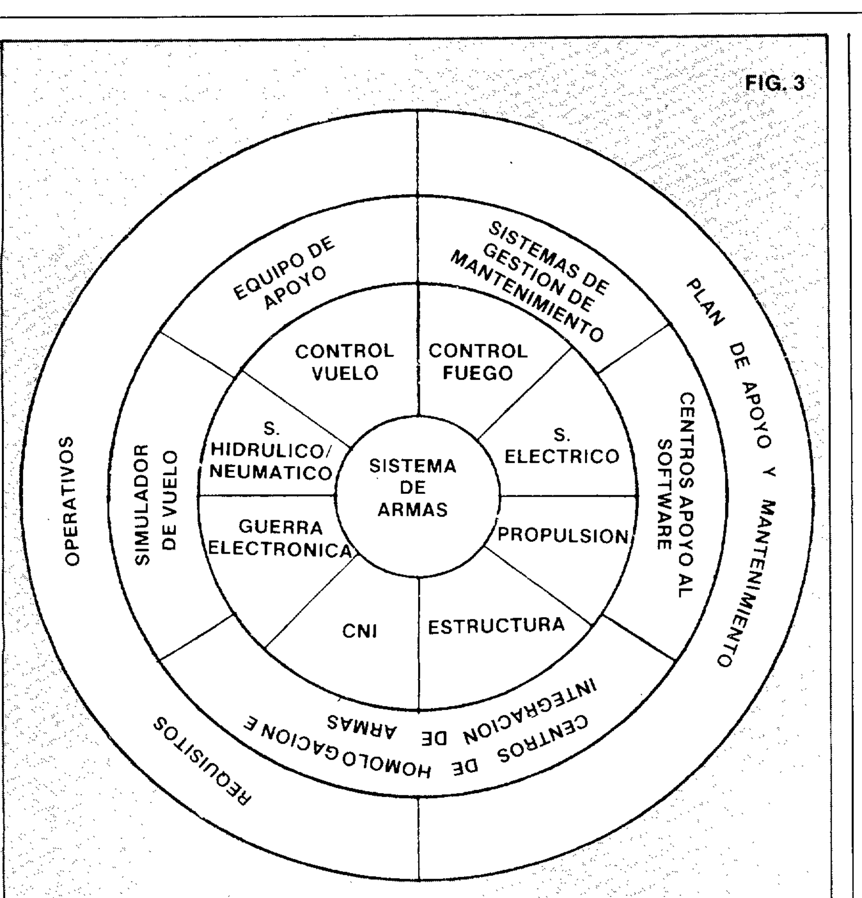


*La programación de los ordenadores a bordo de aeronaves (software operativo) se está multiplicando por dos cada cinco años aproximadamente. Si el F-18A/13 incorpora alrededor de 1 millón de líneas de código, el caza avanzado de la USAF (ATF, Advanced Tactical Fighter) alcanzará los 7 millones.*

Esta característica de los sistemas impone servidumbres que exigen consideración especial en su mantenimiento. Como resultado de su grado de integración no puede tratarse de forma aislada ninguno de los subsistemas que componen el Sistema de Armas; no puede ya considerarse a ninguno (p.e., hidráulico, eléctrico, motor, etc.) como de funcionamiento autónomo e independiente. La denominada Ingeniería de Sistemas, que considera al sistema como conjunto y estudia en profundidad las relaciones entre los distintos subsistemas, adquiere un papel de protagonista en el mantenimiento del sistema. Esta ingeniería deberá ir más allá de lo que es la propia plataforma de armas y comprenderá el conjunto de elementos periféricos a la misma (simuladores de vuelo, equipo automático de apoyo, sistemas de gestión de mantenimiento, etc.) que deben ser totalmente compatibles entre ambas. Vamos a considerar a continuación las áreas marcadas por estas características del Sistema de Armas.

En primer lugar se exigirá un Control de Configuración muy riguroso y disciplinado. Riguroso para conocer en detalle cada uno de los elementos, hardware y software, que componen el sistema y disciplinado para evitar que un organismo usuario del sistema o subsistema introduzca modificaciones a iniciativa propia. La importancia del control de cofiguración deriva de dos hechos: Primero, la filosofía de mantenimiento a aplicar exige el tratamiento individualizado de cada componente y, segundo, la interacción Software/Hardware implicará unas tablas de compatibilidad (conocer qué programas, software, pueden rodar con cada configuración) entre los equipos de abordo y los programas operativos. Disponer de un adecuado control de configuración es uno de los retos tecnológicos más exigentes, debe ser, además, suficientemente riguroso y disciplinado porque en caso contrario se puede perder la capacidad no solo de mantener adecuadamente el sistema sino de operarlo con seguridad y eficacia.

Otro aspecto a considerar junto con el anterior es el conjunto de periféricos que van íntimamente asociados al sistema de armas: simuladores de vuelo y mantenimiento, sistemas de gestión de mantenimiento, equipo de apoyo, etc. Aunque siempre se han considerado como parte del sistema en realidad no se ha pasado de ser un mero ejercicio teórico, gestionándose el mantenimiento de cada uno de ellos sin necesitar, apenas, interrelacionarse. Los sis-




*En estos momentos ya están operativos Sistemas de Armas con un grado de integración elevado. La influencia de esta concepción de diseño varia según tres niveles dependiendo del grado alcanzado. Un primer nivel estará constituido por los sistemas a bordo de la aeronave, cualquier modificación en uno de estos podrá tener consecuencias en el resto. Un segundo nivel lo forman elementos periféricos de soporte de la aeronave que estarán influenciados por los cambios de configuración del mismo. Un tercer nivel consiste en la utilización operativa y plan de apoyo y mantenimiento anejo a ésta.*

temas que nos ocupan exigirán una centralización muy fuerte de las decisiones de mantenimiento a fin de asegurar un desarrollo armónico de todos los subsistemas. En caso contrario puede ocurrir que el simulador de vuelo no se asemeje al avión real o, por poner otro ejemplo, un equipo automático de prueba sea incompatible con los elementos del avión. Junto al control de configuración, conseguir una dirección única y centralizada y eficaz de mantenimiento de todo el sistema de armas será otro de los retos del futuro.

Ya se ha indicado anteriormente la importancia del denominado software operativo. El control del mismo será imprescindible para poder mantener el sistema e integrar nuevos equipos y armas. Este control debe llegar a conocer cada línea de los programas que "ruedan" en cada uno de los ordenadores de abordo y así ser capaces de modificar estos conforme a las exigencias. Para poder realizar esta función se necesitarán otros dos elementos imprescindibles: un personal técnicamente cualificado y unos medios físicos que permitan estudiar, en un ambiente de laboratorio previo a las pruebas en vuelo, la interacción entre el programa (software) y los equipos (hardware) que controla. El conocimiento de los programas que controlan el sistema deberá aparecer como un elemento imprescindible en la redacción de pliegos de condiciones para adquisición o modificación de sistemas de armas. Por otro lado, si bien el número de personal técnico adecuado podría estar fuera de la capacidad de reclutamiento y retención del Ejército del Aire, si que resultará imprescindible el disponer de un cuadro mínimo que permita, al menos, la especificación de lo que se quiere desarrollar o modificar para, si es necesario, contratar con la industria. Con esta generación de sistemas de armas el desafío informático ha llegado a la aviación.

Por último hay que destacar una filosofía de mantenimiento que poco a poco se va imponiendo: se trata de individualizar, avión por avión y elemento a elemento, las acciones de mantenimiento preventivo en función de la utilización real que haya tenido el sistema. Se trata de huir de reglas cuya aplicación con criterio único se realizaba en base a modelos conservativos (utilización según el peor caso). Se trata de estimar el desgaste real que haya tenido un elemento y poder así extraer todo el potencial disponible del mismo. Como dos flotas de aviones, pertenecientes a distintos países, nunca tendrán una utilización idéntica, los resultados o acciones que otro usuario haya podido tomar, no podrán trasladarse a otros sin un análisis y estudio previo en función del uso del sistema, información que no siempre está disponible. La puesta a punto de una ingeniería de mantenimiento, o como en el caso anterior de capacidad para gestionarla, será imprescindible para asegurar la operación económica y la disponibilidad operativa de los sistemas de armas de esta nueva generación.

## EL ESFUERZO TECNOLOGICO HACIA EL AÑO 2000

Vamos a tratar de efectuar un repaso de áreas tecnológicas sobre las que se está trabajando actualmente y que, de alguna forma, pueden influir en el sentido de las operaciones aéreas: La sorpresa tecnológica puede ser siempre posible bien utilizando algo nuevo o extrayendo de lo existente nuevas formas de empleo. No se tratará de dar una visión exhaustiva pero complementará lo indicado en el apartado anterior.

En primer lugar vamos a referirnos a un parámetro que, aunque no está relacionado con la operación de la aeronave, si lo está con la dimensión total de la fuerza: el coste de ciclo de vida del sistema de armas. Se está realizando un gran esfuerzo para tratar de disminuirlo, ya que durante las últimas décadas el coste de adquisición de un sistema de armas ha aumentado por término medio un 8% que significa en 25 años multiplicar por un factor de cerca de 7. Si consideramos un aumento de los recursos disponibles de un 3% (hipótesis muy optimista) estos se multiplicarán por dos en el mismo período de tiempo. El resultado final será una disminución de la fuerza por

falta de recursos. Hasta el momento las herramientas utilizadas para control de coste (p.e. la denominada diseño a coste, Desing-to-cost) no han dado todo lo que se esperaba de ellas. El único factor que en estos momentos parece que tiene éxito es el número de unidades producidas, situación que espolea los programas multinacionales. El coste de los sistemas de armas y como resultado la dimensión de la fuerza es una de las grandes incógnitas del futuro. Las investigaciones actuales sobre nuevos procedimientos de fabricación, nuevos materiales, etc., quizás despejen esta incógnita.

La capacidad de supervivencia del sistema mediante el aumento de sus cualidades pasivas (discrección de empleo operativo, capacidad de absorción de daños, etc.) y activas (ECM, maniobras evasivas de forma automática, etc.) es otra área en la que los avances tecnológicos tendrán una influencia decisiva en el campo de batalla. La tecnología de materiales y pinturas absorbentes de microondas está bastante madura, la aplicación de estos materiales conocidos por las siglas RAM (Radar Absorbent Material) debe ir acompañada de cambios substanciales en la forma exterior de las aeronaves si se quiere un efectivo enmascaramiento ante el radar enemigo. Las formas de diseño que cumplen estas características (conocidas por "stealth"), tales como posición de superficies de control, motores, etc. pueden ir en contradicción con los requisitos de estabilidad y control. Sin embargo, el avance cada vez mayor en las técnicas de control de vuelo digital "fly-by-wire" hacen pensar que una aeronave tipo "stealth" puede ser ya una realidad. Si además el sistema emplea sensores pasivos (captadores de radiación IR, de ondas milimétricas, etc.) tendremos un avión muy difícil de detectar incluso en la fase terminal de la misión; su destrucción sólo podría ser posible en el suelo, en su aeródromo. Los avances tecnológicos en este área podrían tener influencia en la forma de llevar a cabo las operaciones aéreas, potenciando el papel de la aviación ofensiva y armas que sean capaces de penetrar en refugios y romper de forma eficaz pistas a fin de destruir o inmovilizar al enemigo en su base.

La Flexibilidad en el empleo operativo de la plataforma de armas es otra de las áreas de gran interés. La polivalencia es una filosofía que tiene sus limitaciones derivadas del hecho de que el



**FIG. 4**

*Esta foto ha sido publicada por la prensa especializada. Ha sido tomada por el satélite francés SPOT especializado en búsqueda de recursos naturales. Corresponde a unas instalaciones de la Unión Soviética dedicadas al desarrollo de armas láser situadas en las montañas de Nurek (Dushambe). La aplicación militar de la información proporcionada por este tipo de satélites es evidente. La imagen ha sido obtenida por la firma Space Media Network de Estocolmo (Suecia). Utilizan la imagen del SPOT (10 mts. de resolución).*

diseño deberá estar inevitablemente optimizado en un punto (o como mucho en un entorno alrededor de este), habrá siempre una misión que dirija y condiciones el diseño. Por otro lado, la dinámica de las operaciones aéreas durante el ciclo de vida de un sistema, puede hacer inviable o arriesgado el diseño de un sistema especializado. Las soluciones que funcionan bien hoy no tienen por qué servir dentro de diez años. La flexibilidad se está buscando por dos caminos: Primero, dar al sistema suficiente capacidad de crecimiento y, segundo, desarrollando sensores que puedan integrarse en el sistema y permitan adaptarle a situación operativa. La capacidad de crecimiento supone sobredimensionar al principio el sistema que a su vez, puede incrementar el coste de adquisición del mismo. El desarrollo de sensores, especialmente pasivos, está resultando actualmente muy intenso, destaca el esfuerzo en sensores de ondas milimétricas, basados en la radiación de este tipo que emiten todos los cuerpos. Un sensor combinado IR/Láser/ondas milimétricas será un arma formidable para un avión atacante. Consecuencia de esto es la necesidad de disponer de capacidad para integrar sensores en cualquier sistema de armas si queremos que esta sea una plataforma flexible.

La utilización de Inteligencia Artificial es otra de las áreas que podrán revolucionar la aviación militar en las próximas décadas. La aplicación de estas técnicas se enfocará no sólo al avión de combate sino que, con los avances en miniaturización de componentes electrónicos, a vehículos no tripulados (RPV, Remoted Piloted Vehicle). El RPV dejará de emplearse exclusivamene como plataforma de reconocimiento (su empleo actual) para convertirse en una magnífica arma ofensiva.

Otro área cuyo desarrollo es interesante es el de componentes electrónicos capaces de soportar

aceleraciones elevadas (superiores a 30.000 G's). En la actualidad se está experimentando con un proyectil de 40 mm. capaz de cambiar su curso en vuelo, al final de esta década se podrán empaquetar los componentes electrónicos en uno de 30 mm. El cañón seguirá teniendo plena vigencia en las próximas décadas y podría convertirse en un arma ideal para un avión "stealth": podrá ir montada interiormente e integrada con el Sistema y permitir una amplia utilización.

## ESPACIO: ASPECTOS DE INTERES MILITAR

El Ejército del Aire ha estado alejado de cualquier actividad relacionada con la utilización del Espacio; creemos que esta situación cambiará en la próxima década. Entre los múltiples usos militares del espacio destacan tres tipos de actividades basadas en satélites en las que, de una forma u otra, el Ejército del Aire estará involucrado.

En primer lugar nos referimos a los satélites de reconocimiento. La creciente actividad europea en este área y la participación de España pondrán a disposición de nuestra nación una gran cantidad de información que será necesario tratar. El interés mostrado por el gobierno español en participar en el proyecto franco-italiano Helios confirma esta tendencia.

Otro área de actividad será la de satélites meteorológicos. A pesar de los avances en conseguir sistema de armas "todo tiempo" la previsión meteorológica sigue teniendo gran importancia en el desarrollo de las operaciones aéreas. La capacidad de procesar datos meteorológicos de áreas de interés para la defensa nacional es ya una necesidad.

Por último queremos destacar la importancia del espacio en las áreas de comunicaciones/navegación. La entrada en servicio del conjunto NAVSTAR/GPS en aviones de combate está próxima. El avión de combate europeo, EFA, irá equipado con este dispositivo y otros, como el EF-18, podrán incorporarlo si se desea. Los sistemas de navegación vía satélite (GPS, Global Position System) serán pronto una realidad en el Ejército del Aire.

La participación de España en programas espaciales pondrá a disposición de la Defensa Nacional una gran cantidad de datos provenientes de diversos sensores situados en satélites artificiales. El Ejército del Aire deberá responder al reto espacial que, ineludiblemente, tendrá que hacer frente en la próxima década. La falta de experiencia hace difícil una previsión; una exploración profunda de las posibilidades existentes será un paso previo para planificar el futuro.

## EPILOGO

La próxima década presentará al Ejército del Aire una serie de retos tecnológicos a los que tendrá que hacer frente. La situación no será nueva pero presentará algunas circunstancias diferenciadoras que hemos tratado de describir a lo largo de estas líneas. Es un ejercicio difícil planificar el presente pensando en el futuro porque la realidad de cada día puede dificultar el análisis a largo plazo y abordar problemas con soluciones que funcionaron bien para problemas pasados pero no necesariamente eficaces para el reto que nos plantea el futuro. ■

# EFEMERIDES DE LA AVIACION MILITAR ESPAÑOLA

"Canario" AZAOLA

• **15 DICIEMBRE 1884.** Un Real Decreto firmado por SM el Rey Don Alfonso XII **cita por vez primera a los globos** como elemento del que ha de estar dotado el Ejército. Pronto se constituye el Servicio Militar de Aerostación.

• **27 JUNIO 1889. SM la Reina Regente Doña María Cristina** interesada por las prácticas que realizan los primeros aerosteros militares, visita la Real Casa de Campo y en un gesto espontáneo, entre los aplausos de los oficiales y soldados del Batallón de Telégrafos, **realiza una ascensión en globo cautivo** tripulado por coronel Ayllón.

• **21 FEBRERO 1909.** A fin de cerciorarse personalmente del progreso de la aviación **el Rey Don Alfonso XIII visita la Escuela de los Wright en Pau.** Si bien no le estaba permitido volar, escucha con atención cuantas explicaciones le ofrecen los aviadores a quienes sentaría más tarde a su mesa.

• **15 FEBRERO 1911.** Embalados en sus cajas, **llegan al campo de Cuatro Vientos los dos primeros Farman** tipo militar, así como los barracones que los albergarán.

• **31 JULIO 1911.** En el aeródromo de Cuatro Vientos se celebran los **examenes para la obtención del título de piloto,** logrando los primeros, el **capitán Kindelán Duany** y el **teniente Barrón Ramos de Sotomayor.**

• **27 JUNIO 1912.** En el transcurso de las pruebas para la obtención del título de piloto, al realizar "virajes en ocho", el **capitán D. Celestino Bayo Lucía** (33) **sale despedido de su aparato perdiendo la vida.** Es la **primera víctima de la Aviación Militar.**

• **28 FEBRERO 1913. Por Real Orden, se crea el Servicio de Aeronáutica Militar con las ramas de Aerostación y Aviación.** El **coronel D. Pedro Vives Vich** es nombrado **Director del Servicio y** el **capitán D. Alfredo Kindelán Duany** es nombrado **Jefe de Aviación.**

• **15 FEBRERO 1913. En las maniobras que realiza el Ejército** en Retamares toman parte por **vez primera aparatos de aviación.**

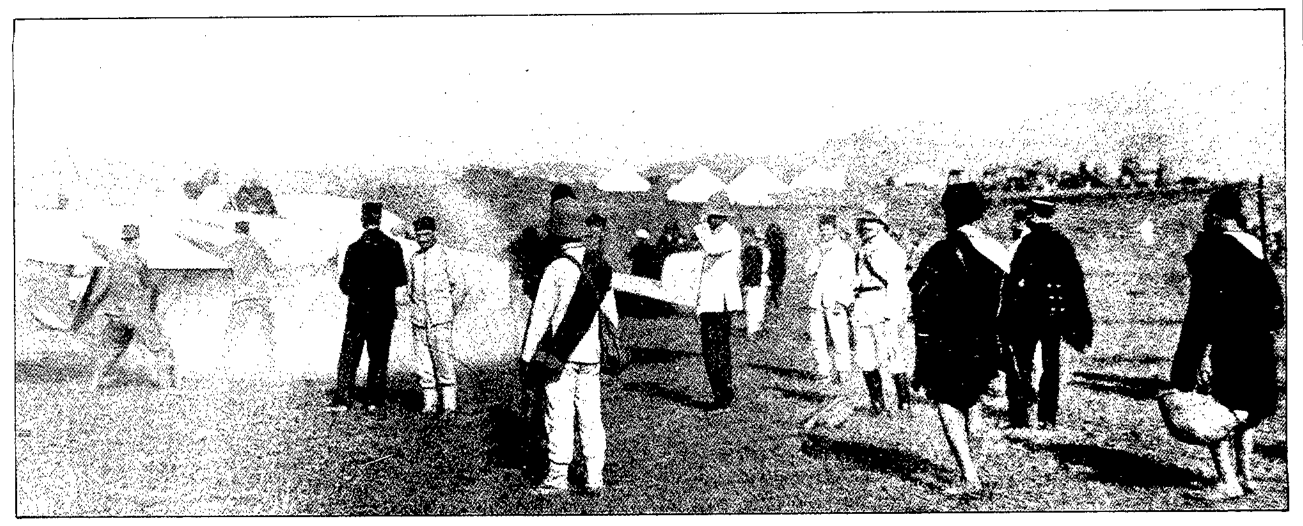
• **10 JUNIO 1913.** El intrépido aviador **teniente D. Carlos Alonso** a bordo de un "Farman" **partiendo de Cuatro Vientos alcanza Valladolid.** "He llegado sin novedad y de un solo vuelo" telegrafiaría.

• **14 JUNIO 1913. "Sin incidente alguno desagradable, a pesar de que la atmósfera**




***23 OCTUBRE 1910. El Infante Don Alfonso de Orleans y Borbón obtiene** en la Escuela Antoniette de Mourmelon **el título de piloto aviador.***

# noticiario noticiario noticiario



***2 NOVIEMBRE 1913.*** *Partiendo del recién acondicionado campo de Sania Ramel en Tetuán, el teniente Alonso llevando como observador al alférez Sagasta, realiza el* ***primer vuelo de la Aviación Española en Africa.***

**estaba muy agitada" la primera escuadrilla militar de aeroplanos realiza el raid Cuatro Vientos-Villaluelga,** donde el vecindario recibe cariñosamente a los viajeros, que luego de descansar, regresan a su aeródromo.

• **22 OCTUBRE 1913.** A fin de intervenir en la campaña marroquí **parte de Madrid** por ferrocarril **la primera escuadrilla de Aviación,** que al mando del capitán Kindelán desfila en formación de honor, con sus aeroplanos embalados, ante el Palacio Real camino de la Estación del Mediodía.

• **19 NOVIEMBRE 1913.** Cuando realizaban un vuelo de guerra en el sector Laucien-Monte Conico (Marruecos) resultan **heridos por bala enemiga los capitanes D. Julio Ríos y D. Manuel Barreiros** quienes consiguen regresar el aeródromo salvando el aeroplano. Su valerosa acción sería merecedora de la **Cruz Laureada de San Fernando**.

• **17 DICIEMBRE 1913.** Los capitanes Cifuentes y Barron, utilizando bombas expresamente diseñadas para tal fin, desde biplano Lohner llevan a cabo en Beni Karrx el **primer bombardeo aéreo.**

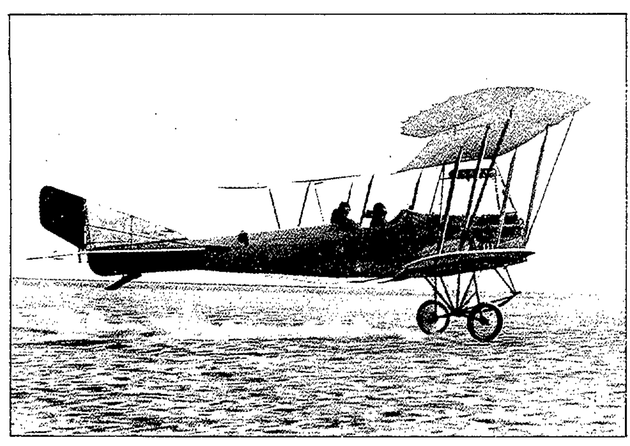
• **14 FEBRERO 1914.** A bordo de un monoplano "Nieuport" los capitanes Herrera y Ortiz-Echagüe, portadores de un mensaje del Alto Comisario para el Rey, vuelan desde Tetuán a Sevilla, realizando la **primera travesía aérea del Estrecho de Gibraltar.**

• **29 MARZO 1914.** En vuelo directo desde Tetuán, tres aviones pilotados por el capitán Alonso y los tenientes Pastor y White, **inauguran el aerodromo de Arcila,** desde donde comienzan inmediatamente sus intervenciones en apoyo a las columnas que operan en este sector.

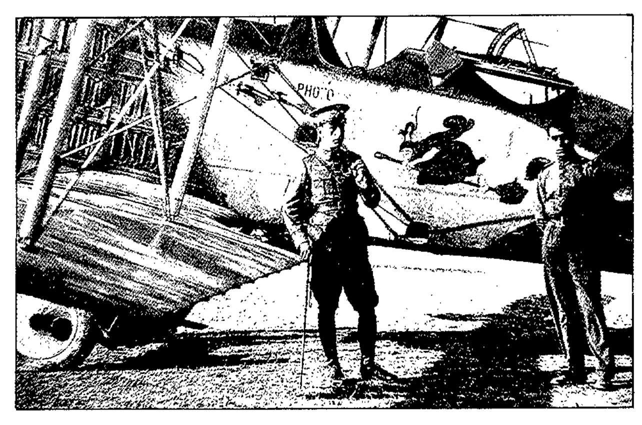
• **16 ENERO 1915.** La revista "Ibérica" informa que **la Aviación Militar** durante los años 1910 a 1914, ambos inclusive, **realizó 20.000 vuelos con un total de 180.000 Km. recorridos, sufriendo cuatro accidentes mortales,** lo que estadísticamente supone una víctima por cada 5.000 vuelos y 45.000 Km. recorridos.

• **28 ABRIL 1915. El comandante D. Alfonso Bayo Lucía nuevo Jefe de Aviación,** Kindelán pide la baja en Aviación y pasa a mandar la Escuela de Getafe.

• **12 DICIEMBRE 1915.** Partiendo del Mar Menor y pilotando un hidro Curtiss JN-2s



***27 JULIO 1915.*** *SM el Rey D. Alfonso XIII presencia en Cuatro Vientos el* ***vuelo de prueba del biplano "Flecha", aeroplano de origen puramente español,*** *proyectado y construído por el capitán D. Eduardo Barrón.*



***28 OCTUBRE 1919. El teniente D. Carlos de Morenes y Carvajal*** *a bordo de un Breguet XIV* ***despega*** *de Cuatro Vientos y a las tres horas quince minutos* ***alcanza el aeródromo de Tetuán.*** *Con su vuelo de 550 Km. bate el record nacional de distancia.*

1913-1919

# noticiario noticiario noticiario



***15 ABRIL 1923.** En solemne acto celebrado en Tablada bajo la presidencia de SS.MM. los Reyes, **la Reina Doña Victoria entrega una bandera al Servicio de Aviación,** a la que el Monarca impone la corbata de la **Medalla Militar** por su comportamiento en la Campaña de Marruecos.*

de los recientemente adquiridos, **el teniente White Santiago realiza el primer vuelo de la hidroaviación española.**

• **15 ENERO 1916. El capitán Moreno Abella** sobre biplano Farman en una hora diez minutos se eleva a **3.300 metros** sobre Madrid (4.000 sobre el nivel del mar) **batiendo el record de altura.**

• **26 JUNIO 1918. S.M. el Rey inaugura el monumento** que situado en la plazoleta que forman las calles Ferraz y Rosales de Madrid, se ha erigido por suscripción popular **a las Víctimas de la Aviación Española.**

• **13 MAYO 1919. Fiesta de aviación en Cuatro Vientos** con motivo de la presentación de aviones ingleses y franceses junto a los que se exhibe el caza español diseñado por Barrón.

• **JULIO 1919.** Es nombrado **Director de Aeronáutica el general D. Francisco Echagüe Santoyo** quien habría de dar un gran impulso a la Aviación Militar.

• **1 FEBRERO 1920.** Una escuadrilla compuesta por cuatro aeroplanos parte de Cuatro Vientos con destino a Lisboa en el **primer viaje al extranjero de la Aviación Militar.**

• **7 DICIEMBRE 1920.** Por una Real Orden, **el Servicio de Aeronáutica Militar adopta el patronazgo de Nuestra Señora de Loreto,** advocación mariana que databa del mes de marzo de este año, cuando el Papa Benedicto XV otorgó la tutela de la Virgen a todos los navegantes aéreos.

• **23-24 JULIO 1921.** Lo violento e imprevisto de la retirada de las fuerzas que se sostienen en la línea del Kert, provocan la **pérdida del aeródromo de Zeluán** y con él, la escuadrilla que manda el capitán Fernández Mulero.

• **30 AGOSTO 1921.** Como **despedida de la escuadrilla de Tablada que saldrá para Larache,** se celebra en el aeródromo sevillano una fiesta presidida por el Infante Don Carlos, en el transcurso de la cual son bendecidos los seis "Breguet" de reconocimiento y bombardeo que la componen.

• **29 SEPTIEMBRE 1921.** Con la asistencia de SS.MM. los Reyes se celebra en Cuatro Vientos el acto de **bendición de los primeros aeroplanos donados por las provincias al Ejército.** La repetición de estos actos pondría de manifiesto la generosidad del pueblo español para con su Ejército combatiente en Marruecos.

• **18 OCTUBRE 1921.** Al tomar tierra en el campo de Tauima cercano a Nador las escuadrillas de Saenz de Buruaga y Moreno Abella, **inauguran el aeródromo militar de Melilla.**

• **14 FEBRERO 1922.** El General Director de Aeronáutica se hace cargo de los terrenos, que situados en las proximidades de la ermita de la Virgen del Camino, **el Ayuntamiento de León cede a la Rama de Guerra para el establecimiento de un campo de aviación.**

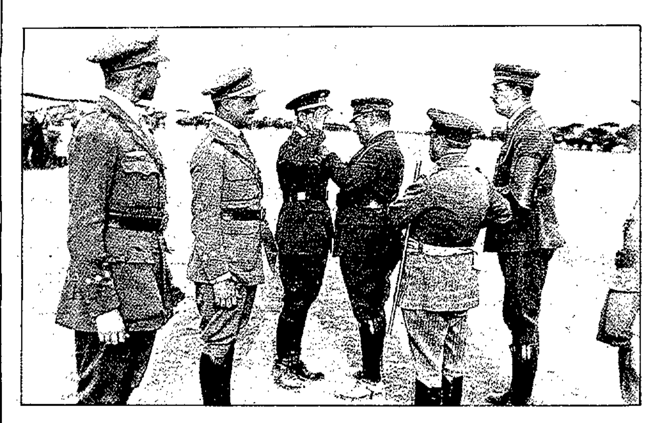
• **25 JUNIO 1922.** En solemne acto se procede a la bendición del **nuevo aeródromo ubicado en la localidad granadina de Los Llanos de Armilla.**

• **10 NOVIEMBRE 1922.** La Gaceta Oficial publica una orden en la que se especifican las condiciones y detalles para el **concurso de adquisición de 30 aeroplanos de caza, 30 de reconocimiento y 10 de bombardeo.**

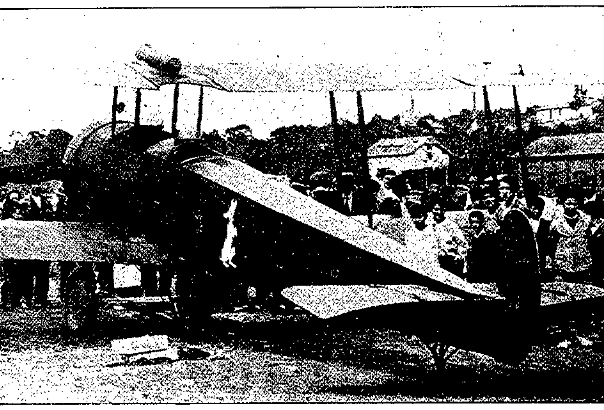
• **6 ENERO 1923.** Una patrulla de tres Breguet XIV que parten de Larache y un Dornier Wal que procede de Cádiz, al mando del comandante Delgado Brackembury, **enlaza por primera vez la Península con el Archipiélago Canario.**

1916-1923

# noticiario noticiario noticiario



***22 JULIO 1923.*** *En el aerodromo de Tauima se celebra el acto de imposición por el general Martínez Anido de las* ***primeras Medallas Militares concedidas a aviadores,*** *siendo condecorados los capitanes Moreno Abella, Carrillo Durán (José), Llorente Sola (Rafael), Saenz de Buruaga, Polanco y Barberán Tros de Illarduya. El capitán Ortiz Muñoz no pudo recibirla por encontrarse convaleciente en Zaragoza.*



***5 SEPTIEMBRE 1924.*** *Tras cubrir una* ***vuelta a España con el fin de obtener datos prácticos sobre campos de aterrizaje aprovechables,*** *toma tierra en Cuatro Vientos el Avro 504 pilotado por el comandante D. Guillermo Delgado Brackembury y el capitán Gutiérrez López. En su recorrido efectuaron 39 aterrizajes de los cuales sólamente 7 en aeródromos preparados.*

• **22 ENERO 1923.** El diario ABC informa de los **contactos entre el general Echagüe y las autoridades logroñesas para la construcción de un aeródromo,** donde en su día tendrán base 40 aviones, y una dotación de 50 jefes y oficiales así como 300 individuos de tropa.



***28 SEPTIEMBRE 1924.*** *En el curso de las operaciones desarrolladas en el Fondalillo (Tetuán) es* ***derribado*** *el DH-4 pilotado por el* ***comandante D. José Carrillo Durán,*** *jefe del 3er Grupo "Rolls" y uno de los más prestigiosos aviadores; le acompañaba el alférez Amat Amat, ambos resultaron muertos.*

• **17 FEBRERO 1923.** Presenciada por SM el Rey, en el aeródromo de Cuatro Vientos se celebra la **última sesión del concurso de aeronáutica** para adquirir aviones para el Ejército. En la categoría de "cazas" participan modelos Nieuport Spad y Dornier; en la de "reconocimiento" Bristol, Ansaldo, Breguet 19, De Havilland y Barrón.

• **14 ABRIL 1923.** En el transcurso de una brillante fiesta de aviación **SSMM los Reyes inauguran oficialmente las instalaciones de la Base Aérea de Tablada.**

• **13-23 AGOSTO 1923. La Aviación con 184 misiones de abastecimiento y apoyo colabora heroicamente en las operaciones para levantar el cerco de Tifarauin** y liberar a sus defensores. El éxito alcanzado no exento de sacrificio, costaría la vida a los capitanes Boy y Baeza así como a los tenientes Salgado y Vilas. Propuestos para la Cruz Laureada de San Fernando, les fue concedido el ascenso al empleo superior.

• **15 ENERO 1924.** Como último acto antes de pasar a la reserva, el Jefe del Servicio de Aeronáutica **general Echagüe inaugura un hermoso monumento en el cementerio de Carabanchel** allí donde reposan los restos de los primeros aviadores, víctimas del cumplimiento de sus peligrosos deberes.

• **1924. El general D. Jorge Soriano Escudero es nombrado jefe de la Sección de Aeronáutica.**

• **17 MAYO 1924. Se inaugura el aeródromo de la Torrecica** y la Escuela de Aviación en Albacete.



***22 ENERO 1926.*** *En medio de entusiasmos* ***despega de Palos de la Frontera el "Plus Ultra"*** *que con Franco, Ruiz de Alda, Durán, Leopoldo Alonso y Rada se dispone a cubrir el* ***raid a Buenos Aires.***

# noticiario noticiario noticiario



***10 MARZO 1926.** El **capitán D. Ignacio Jiménez Martín** a bordo de un Potez 25, desprovisto de oxígeno y con una carga de 600 kg. y 400 litros de gasolina, despega de Cuatro Vientos y alcanza a los 32 minutos los **6.000 metros** de altura batiendo la **marca nacional**.*

• **16 JUNIO 1924.** Pilotados por aviadores españoles **llegan al aeródromo de Melilla los tres primeros Potez XV.A2** de los doce adquiridos por el Gobierno para las Fuerzas Aéreas combatientes en Marruecos.

• **21 AGOSTO 1924.** Piloto de un Breguet XIV en misión de apoyo a la posición de Solano (Tetuán) **el cabo de Ingenieros D. José Mª Gómez del Barco** haciendo gala de un gran heroismo se hace acreedor a la **Cruz Laureada de San Fernando.**

• **2 SEPTIEMBRE 1924. El capitán D. Luis Martínez Delgado** a bordo de un DH-4 permanece en el aire 9 horas y 20 minutos batiendo el **record nacional de permanencia.**

• **26 SEPTIEMBRE 1924.** Cuando como observador del "Napier" apoyaba con su fuego a la infantería en Tahar Berda y García Acero, resulta mortalmente herido el **capitán D. Ramón Ochando**, no obstante se niega a regresar hasta terminar el ataque. Por su heroico proceder le sería concedida la **Cruz Laureada de San Fernando** a título póstumo.

• **12 DICIEMBRE 1924.** El autogiro La Cierva C-6 pilotado por el capitán Lóriga, enlaza por vez primera los aeródromos de Cuatro Vientos y Getafe. Es el **primer viaje realizado por una aeronave de alas giratorias.**

• **20 MAYO 1925.** Por vez primera, la Aeronáutica y Aerostación españolas participan en la Exposición que se celebra en el Palacio de Montjuich de Barcelona.

• **28 AGOSTO 1925. El capitán Jiménez Martín** pilotando un Breguet XIX (Lorraine) en compañía del motorista Vera, con un recorrido de 1.678 km. a una media de 140 Km/h. **bate las marcas nacionales de duración y distancia.**

• **30-31 AGOSTO 1925.** A bordo de un Breguet XIX (Lorraine) el **capitán Jimenéz Martín y el motorista Vera realizan una vuelta aérea a la Peninsula en dos etapas** de 1.900 y 1.400 km.

• **9 SEPTIEMBRE 1925.** En el curso de una misión de aprovisionamiento a la cercada posición de Kudia Tabar, el **teniente Nombela Tomasich** observador de un Breguet XIX, resulta gravemente herido, así y todo, insiste a su piloto la continuación de las pasadas hasta terminar los lanzamientos. Su heroico proceder sería recompensado con la **Cruz Laureada de San Fernando.**

• **9 OCTUBRE 1925. El capitán D. Joaquín Pardo García** efectúa desde las 8,15 hasta las 15,15 horas **¡¡602 aterrizajes!!**

• **10 FEBRERO 1926.** Con el aterrizaje en Buenos Aires, **concluye el admirable raid del "Plus Ultra".**

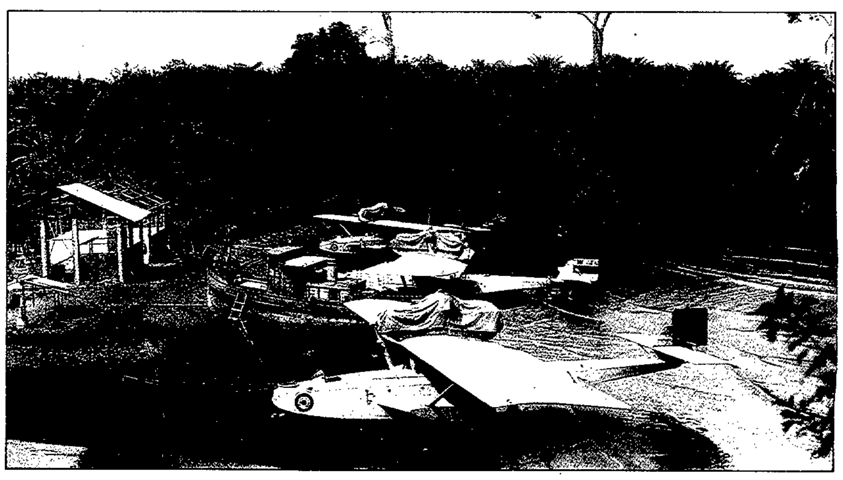
• **5 ABRIL 1926.** Cuando en medio de un apoteósico recibimiento, llegan a Sevilla a bordo del crucero "Buenos Aires" los tripulantes del "Plus Ultra", **despegan de Cuatro Vientos los tres "Breguet XIX" de la "Patrulla Elcano"** que tripulados por los capitanes Gallarza, Lóriga y M. Esteve y los mecánicos Arozamena, Pérez y Calvo se disponen a cubrir el **raid a Manila.**

• **9 ABRIL 1926.** Por Real Decreto es nombrado **Jefe Superior de Aeronáutica el teniente coronel Kindelán Duany.**

• **16 ABRIL 1926. Después de cinco días de penurias** y cuando en España se viven momentos de angustia, **el capitán M. Esteve**



***13 MAYO 1926.** Escoltado por doce aviones del Ejército USA, **el Breguet nº 30 tripulado por los capitanes G. Gallarza y Lóriga, aterriza en Manila** ante una multitud entusiasta que acude a recibirles.*



***25 DICIEMBRE 1926.** Tras cubrir 6.829 Km. **llegan a Santa Isabel los hidros de la "Patrulla Atlántida".***

# noticiario noticiario noticiario



***16 MAYO 1927.*** *En solemne acto celebrado en el Retiro madrileño, S.M. el Rey impone la* ***Cruz Laureada de San Fernando al capitán D. Senén Ordiales González*** *y* ***al teniente D. Juan A. Ansaldo Bejarano*** *como premio a sus heroicas acciones del 10 de octubre de 1925 y 23 de marzo de 1924 respectivamente.*

**es encontrado** por una patrulla inglesa, que al día siguiente lo rescata junto a su compañero el **mecánico Calvo**. Una avería de motor les había forzado a tomar tierra en el desierto de Siria.

• **16 ABRIL 1926.** En el transcurso de una gran fiesta militar celebrada en Cuatro Vientos **SM el Rey impone la Medalla "Plus Ultra" al comandante Franco** así como la **Medalla Aérea a sus compañeros de raid.**

• **8 MAYO 1926.** Catorce "Bristol" **uno tras otro protegiendo al anterior,** realizan sobre el zoco de Teleta de Aslef un impresionante ataque. **Había nacido la "cadena".**

• **22 JULIO 1926. Se inaugura** en la cuenca de Neckor (Sector Axdir) **un aeródromo que recibe el nombre de "Herraiz"** en memoria del capitán que tan elevada moral puso de manifiesto, durante el largo cautiverio terminado con el paso a la eternidad.

• **27 OCTUBRE 1926.** Coincidiendo con el Congreso Iberoamericano de Aeronáutica, **se inaugura en el Palacio de Cristal del Retiro madrileño, la primera Exposición de la Aeronáutica Española.**

• **10 DICIEMBRE 1926.** Tres hidros "Wal" constituyendo la **"Patrulla Atlántida" parten de Melilla rumbo a Santa Isabel de Fernando Poo** en la Guinea Española.

• **11 JUNIO 1927.** Tras la celebración en Melilla del enlace matrimonial del **capitán D. Manuel Martínez Merino** con la señorita Matilde Pazos, los nuevos esposos parten en **viaje de novios para Málaga a bordo del hidroavión "Cataluña"** con el que el novio había realizado el soberbio raid a Guinea formando parte de la "Patrulla Atlántida".



***9 JUNIO 1927.*** *Bajo la presidencia de SS.MM. los Reyes se celebra en Getafe la* ***Fiesta de la Construcción Aeronáutica Española.*** *Ciento veinte aviones forman en la explanada. Tras su bendición y bautismo, amadrinados por las Infantas, se celebra una exhibición aérea. Ese mismo día,* ***el comandante Gómez Spencer bate su propio record de altura****, estableciéndolo en 7.820 metros, con lo que obtiene el premio de 1.000 pts. que el R.A.C.E. ha establecido para todos los "recordman".*

• **4 JULIO 1927.** En acción llevada a cabo en Yebel Hezzana pierde la vida el **capitán Matanza Vázquez** observador de un Breguet XIX del Grupo a su mando. Por su heroico proceder, a Matanza **—último caído de Aviación en Marruecos—** le sería concedida la **Cruz Laureada de San Fernando** a título póstumo.

• **11 JULIO 1927.** En Torrejón de Velasco y **en las proximidades de la vía férrea, se estrella un avión militar;** percatado del suceso el maquinista de un convoy, lo detiene y en unión de numerosos viajeros, libra a los tripulantes de las llamas, trasladándolos en el propio ferrocarril hasta la estación de Atocha, donde tras ser atendidos en su botiquín, pasan al hospital militar.

• **7 FEBRERO 1928.** Llevando consigo varios ejemplares del diario ABC del día para repartir entre sus amigos, el **teniente D. Pedro Tauler** a bordo de un "Napier", partiendo de Cuatro Vientos, **alcanza en vuelo directo Melilla** cuatro horas después.

• **8 FEBRERO 1928.** Procedentes de Tetuán llegan a **Cabo Juby** los aviadores Sampil, Collar y García Morato acompañados de varios mecánicos y soldados destinados a la **base aérea que acaba de establecerse.**

# noticiario noticiario noticiario



***9-11 SEPTIEMBRE 1927.*** *Partiendo de Melilla y regresando a esta ciudad, los tenientes* ***Haya y Tauler*** *a bordo de un De Havilland "Napier", completan una* ***vuelta aérea a España****, haciendo con ayuda del* ***radiogoniómetro****, recaladas exactas durante la noche en los puntos previamente fijados.*

• **28 MARZO 1928. Los capitanes Jiménez e Iglesias** en vuelo preparatorio para el raid Oriente que pretenden realizar, **baten con 28 horas el record de duración,** duplicando el que ellos mismos ostentaban. A su aterrizaje en Getafe son acogidos con entusiasmo y el Real Aero Club decide hacerles entrega de un premio extraordinario de 12.000 pts.

• **30 ABRIL 1928.** En la base aérea de Tablada SS.MM. los Reyes presiden el acto de **bendición del avión CASA-Breguet TR "Jesús del Gran Poder"** siendo madrina la Reina Doña Victoria.

• **1 AGOSTO 1928.** Del puerto de Cádiz **despega el hidro "Super Wal" bautizado "Numancia"** en el que los aviadores Franco, G. Gallarza, Ruiz de Alda y el mecánico Rada pretenden dar la **vuelta al mundo. El intento resulta fallido a poco de iniciarse** debido a una avería en la instalación de combustible.

• **21 JUNIO 1929.** A las 4,45 horas despega de Los Alcázares el Dornier W-15 en el que los comandantes Franco y G. Gallarza, capitán Ruiz de Alda y el sargento mecánico se proponen, de nuevo, dar la **vuelta al mundo. Una avería les hizo amarar en el Atlántico.**

• **27 ABRIL 1929.** Con gran solemnidad —tren especial desde Madrid para asistir al acto— **se inaugura oficialmente el aeródromo de Los Llanos en Albacete** y la Escuela de Pilotos establecida en él.

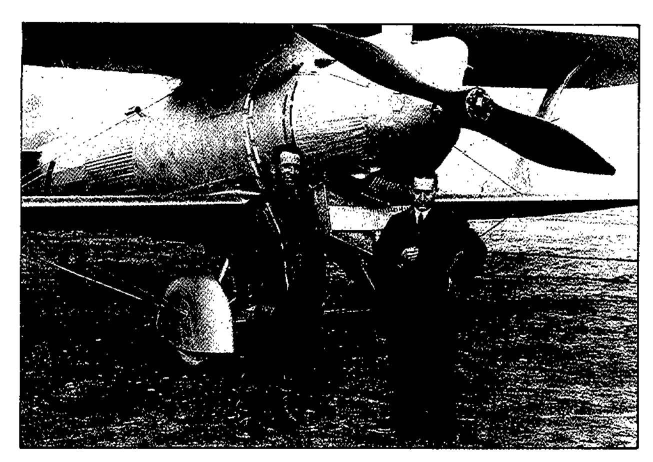


***5 OCTUBRE 1927.*** *El comandante don Ricardo Burguete Reparaz es condecorado con la Cruz Laureada de San Fernando por su heroica acción del 9 de octubre de 1924. En la fotografía, con su padre el General Burguete.*



***15 OCTUBRE 1928.*** *En un brillante acto celebrado en Tetuán el general Sanjurjo impone al* ***capitán D. Félix Martínez Ramírez la Cruz Laureada de San Fernando*** *en reconocimiento a su heroica acción del 11 de mayo de 1926. Posteriormente Sanjurjo haría entrega de la* ***Copa "Herraiz"****, disputada entre las Escuadrillas de Marruecos, a la patrulla de la 2ª Escuadrilla (4º Grupo) de Melilla, mandada por el teniente Suevos.*

# noticiario noticiario noticiario



*24-26 MARZO 1929. Tras 43 horas 50 minutos de vuelo los* ***capitanes Jiménez e Iglesias*** *a bordo del sexquiplano* ***"Jesús del Gran Poder"*** *cubren el meritorio* ***raid Sevilla-Bahía (Brasil)***



*29 JUNIO 1929. Cuando ante la ausencia de noticias en España se vivían días de angustia temiéndose lo peor, son encontrados los tripulantes del Dornier W-15 quienes son rescatados sanos y salvos por el portaaviones británico "Eagle".*

• **25 JUNIO 1929.** Ante el asombro de la población y con la participación de 27 aparatos, se celebra **en Zaragoza un simulacro de defensa aérea de la ciudad.**

• **20 JULIO 1929.** Se inaugura el aerodromo de Burgos, celebrándose con tal motivo un concurso de aviación con la participación de aviones militares y civiles.

• **12 AGOSTO 1919.** En Santander y a bordo de un hidro Dornier "Wal" pilotado por el comandante G. Gallarza, el Rey Don Alfonso XIII recibe su "bautismo del aire".

• **11 OCTUBRE 1930.** El capitán Rodríguez y el teniente Haya pilotando el CASA-Breguet "Gran Raid" baten a una velocidad media de 220,428 km/h. el récord mundial de velocidad en circuito cerrado de 2.000 km.

• **8 ENERO 1931.** Como consecuencia de la frustrada sublevación republicana en el aeródromo de Cuatro Vientos (15-12-1930) el Rey Don Alfonso XIII firma un Decreto por el que se disuelven los Servicios de Aviación y la Escala del Aire, suprimiéndose el uniforme verde de los aviadores que pasan a formar parte de sus Cuerpos de origen.

• **30 ABRIL 1931.** En terrenos situados al noreste de Madrid en el término de Barajas, se inaugura un aeródromo.

• **25 OCTUBRE 1931.** La prensa da la noticia del record de horas de vuelo —más de 3.000— ostentado por el perro "Chuli" de la base de Getafe a donde llegó procedente de Marruecos ocho años antes. Además de los vuelos que diariamente realiza con distintos pilotos, llevó a cabo largos viajes acompañando a varios "ases" de la aviación.

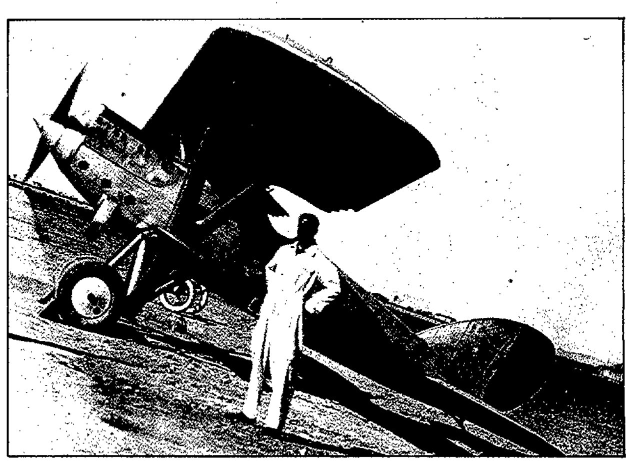
• **25 DICIEMBRE 1931.** En soberbio vuelo directo desde Sevilla llegan a Bata (Guinea Española) el capitán Rodríguez Díaz y el teniente Haya. Pilotaban el CASA-Breguet nº 71 e invirtieron 27 horas 10 minutos en la travesía.

• **1 ABRIL 1932.** Publicada por la Jefatura de Aviación Militar y las Direcciones de Aviación Civil y Naval, aparece el primer número de "Revista de Aeronáutica".

• **11 ABRIL 1932.** Cuando realizaba vuelos acrobáticos como entrenamiento para la Fiesta de Aviación de Barajas, pierde la vida al estrellarse el Nieuport 52 que pilotaba, el teniente D. Gaspar Tellechea Echevarria, afamado acróbata destinado en la Escuadrilla de Experimentación.



*7 MARZO 1930. En lamentable accidente pierde la vida el capitán Jefe de Escuadrilla D. José A. Méndez Parada a quien a título póstumo le sería concedida la Medalla Aérea. Años más tarde su nombre sería perpetuado por la Escuela Militar de Paracaidistas.*



*5 JULIO 1930. En el aeródromo de Getafe y pilotado por el comandante Gómez Spencer realiza su primer vuelo el nuevo avión de caza Nieuport Ni-52 que se construirá en serie por los talleres de la Hispano Suiza en Guadalajara.*

# noticiario noticiario noticiario

• **13 ABRIL 1932.** Con asistencia del Jefe del Gobierno se celebra en el aeropuerto de Barajas una gran Fiesta de Aviación, destacando por su espectacularidad el simulacro de combate llevado a cabo por sendas escuadrillas de defensa y ataque así como la destrucción por aviones de bombardeo de un cortijo simulado en cartón piedra.

• **2 JULIO 1932.** Con la participación de nueve Patrullas, finaliza la primera "Copa de Revista de Aeronáutica" que se adjudica la representante del 23 Grupo de Logroño al mando del teniente Alvarez Pardo.

• **9 MARZO 1933.** Se inaugura el campo de vuelos de Manises y con tal motivo se celebra un concurso de patrullas en el que toman parte las de Getafe, Los Alcazares y Logroño, venciendo esta última al mando del capitán White. En los ejercicios de acrobacia se proclama campeón el teniente García Morato.

• **15 ABRIL 1933.** La Aviación Militar, así como numerosos aparatos civiles que se reune en Madrid en carrera organizada por la F.A.E., participan en la Fiesta de Aviación que se celebra en Barajas. El entusiasmo y admiración del numeroso público que la presencia, se trunca en tristeza con motivo del accidente que cuesta la vida al teniente Gobar y al cabo Jiménez.

• **3 JUNIO 1933.** Finaliza en Getafe el II Concurso de Patrullas organizado por Revista de Aeronáutica, clasificándose en primer lugar en la modalidad de "reconocimiento" (ocho Patrullas) la de Los Alcázares al mando del teniente Villimar; en la de "caza" (tres Patrullas) la de Tablada mandada por el teniente Salvador.



***7-8 OCTUBRE 1930.** Tras permanecer en el aire 25 horas y 16 minutos el capitán D. Cipriano Rodríguez y el teniente D. Carlos de Haya a bordo de un CASA-Breguet "Gran Raid", a una velocidad media de 208.153 km/h., baten el record mundial de velocidad en circuito cerrado de 5.000 Km.*

• **20 JUNIO 1933.** Despegan de La Habana rumbo a Méjico los aviadores Barberán y Collar, la gloria alcanzada en el raid anterior, se trunca con su trágica muerte.

• **15 FEBRERO 1934.** En Barajas y como homenaje al célebre inventor La Cierva, se celebra la final del campeonato nacional de vuelo acrobático, disputado entre las unidades de caza, proclamándose vencedor el teniente D. Carlos Ferrándiz del 13 Grupo de Barcelona. Como clausura, el Presidente de la República hace entrega a La Cierva de la Medalla de Oro de la FAI, y al capitán Jiménez el Trofeo Harmon, compartido con su compañero el capitán Iglesias.

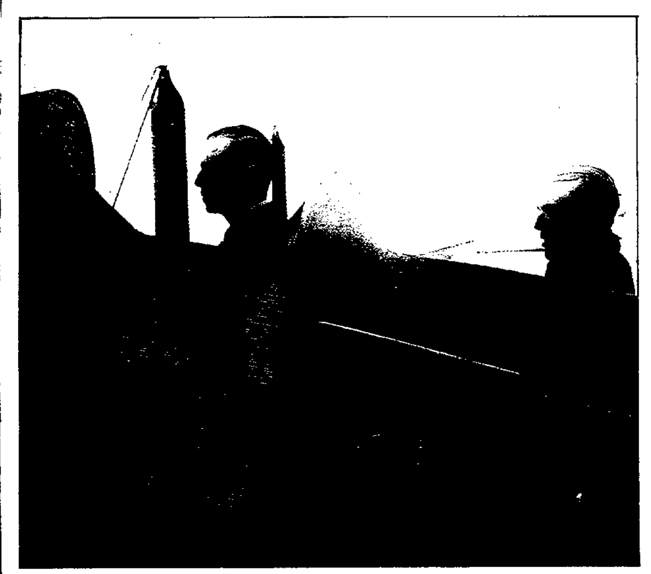
• **29 JUNIO 1934.** Con la participación de diecinueve patrullas, finaliza el III Concurso que organiza Revista de Aeronáutica, clasificándose en primer lugar la patrulla de reconocimiento de Logroño que manda el teniente Alvarez Pardo y en "caza" la de Getafe mandada por el teniente Manso de Zúñiga.

• **13-16 JULIO 1934.** Trece hidroaviones Dorner Wal al mando del comandante Franco, poniendo de manifiesto su alto grado de entrenamiento, realizan la vuelta aérea al litoral de la Península.

• **OCTUBRE 1934.** La Aviación actúa en las operaciones militares que se llevan a cabo en Asturias para reprimir el grave movimiento revolucionario.

• **NOVIEMBRE 1934.** En el avión militar en el que regresaba de Ifni el coronel Capaz, es descubierto en pleno vuelo un polizón, que al llegar al aeródromo de Cuatro Vientos es detenido.

• **22 ENERO 1935.** Por disposición publicada en el Diario Oficial del Ejército, se concede la Medalla Militar a la Primera Escuadra de Aviación "por los extraordinarios servicios prestados con motivo de las



***NOVIEMBRE 1931.** Bajo la dirección del teniente Haya, se celebra en Cuatro Vientos el primer curso de vuelo sin visibilidad.*



***10 JUNIO 1933.** A las 4.35 horas de la madrugada despega de Tablada el CASA-Breguet "Cuatro Vientos" en el que el capitán Barberán y el teniente Collar se dirigen a La Habana, el mal tiempo y la escasez de combustible les obliga a aterrizar en Camagüey a las 39.55 horas de vuelo, tras cubrir un raid de 7.895 km. sobre el Atlántico.*

1932-1935

# noticiario noticiario noticiario

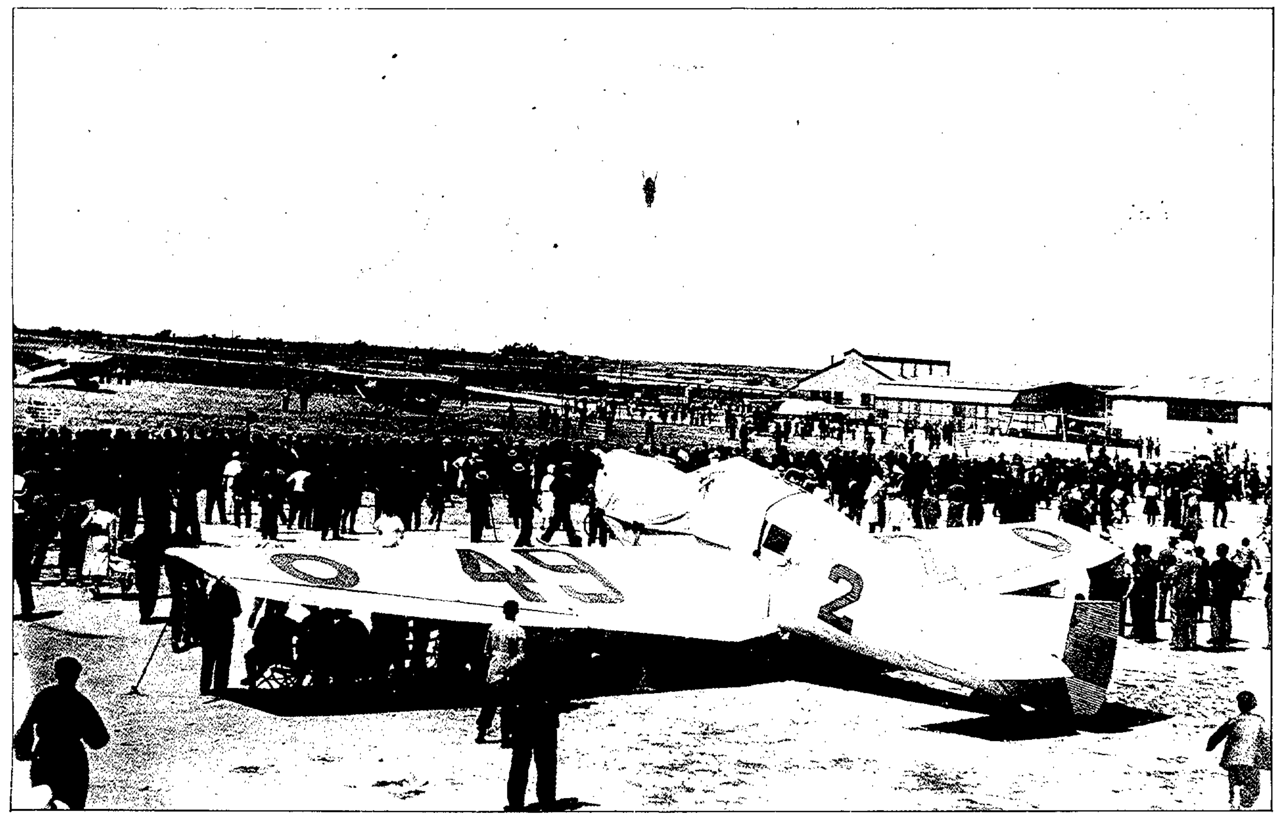
operaciones realizadas para la liberación de *la provincia* de Asturias, durante los sucesos ocurridos en el mes de octubre de 1934".

• **7 JUNIO 1935.** Como ejercicio de fin de curso, siete "Moth Major" de la Escuela de Vuelos y Combate, despegan de Alcalá al mando del comandante Fernández Mulero, para llevar a cabo un vuelo en formación alrededor de la Península y asistir al "meeting" de Lisboa.

• **2 JULIO 1935.** En el aeródromo de Getafe el Presidente de la República hace entrega de los trofeos correspondientes al IV Concurso de Patrullas. En la modalidad de "reconocimiento" vence la patrulla de León al mando del capitán Chamorro García; en la de "caza" vence la patrulla de Barcelona mandada por el capitán Calderón Gaztelu (Luis).

• **30 JULIO 1936.** Llegan al aeródromo de Melilla-Nador los nueve primeros Savoia S-81 de bombardeo enviados por el Gobierno italiano al bando sublevado.

• **8 OCTUBRE 1936.** Comienzan los abastecimientos aéreos con los que a lo largo de siete meses se proveería de alimentos, material sanitario y armas a los sitiados en el Santuario de Santa María de la Cabeza.



***2 JUNIO 1935.*** *Treinta mil personas y 6.000 autos acuden a Barajas para presenciar la gran Fiesta Aérea. Vuelos en formación, carreras de avionetas, paracaidistas y una excelente exhibición de acrobacias de alta escuela a cargo de los capitanes Morato e Ibarra, fueron algunos de los números que entusiasmaron a la multitud.*

• **8 JUNIO 1935.** En la base aérea de Tablada tiene lugar una solemne fiesta militar con motivo de la entrega de una bandera, donada por el Aero Club de Andalucía, a la Segunda Escuadra y la imposición por el Presidente del Gobierno de la Medalla Militar al capitán Rute Vilanova.

• **9 JUNIO 1935.** En el aeródromo de Amadora, cercano a Lisboa, se celebra un importante festival aeronáutico internacional con la participación de los ases europeos de la acrobacia aérea, entre los que el capitán García Morato tiene una muy destacada actuación. La presencia española incluye también la exhibición de sendas escuadrillas de la Escuela de Alcalá y de la Aeronáutica Naval, así como del autogiro La Cierva.

• **29 SEPTIEMBRE 1935.** Se inaugura el aeropuerto de Vitoria que recibe el nombre del malogrado comandante "José Martínez de Aragón". Enclavado en los terrenos de Zalburu dispone de un campo de aterrizaje de 1.000 × 800 metros.

• **18 JULIO 1936.** En el primer día del Alzamiento, el capitán D. Carlos Martínez Vara de Rey, protagoniza en el base aérea de Tablada la acción heroica por la cual le sería concedida la Cruz Laureada de San Fernando.

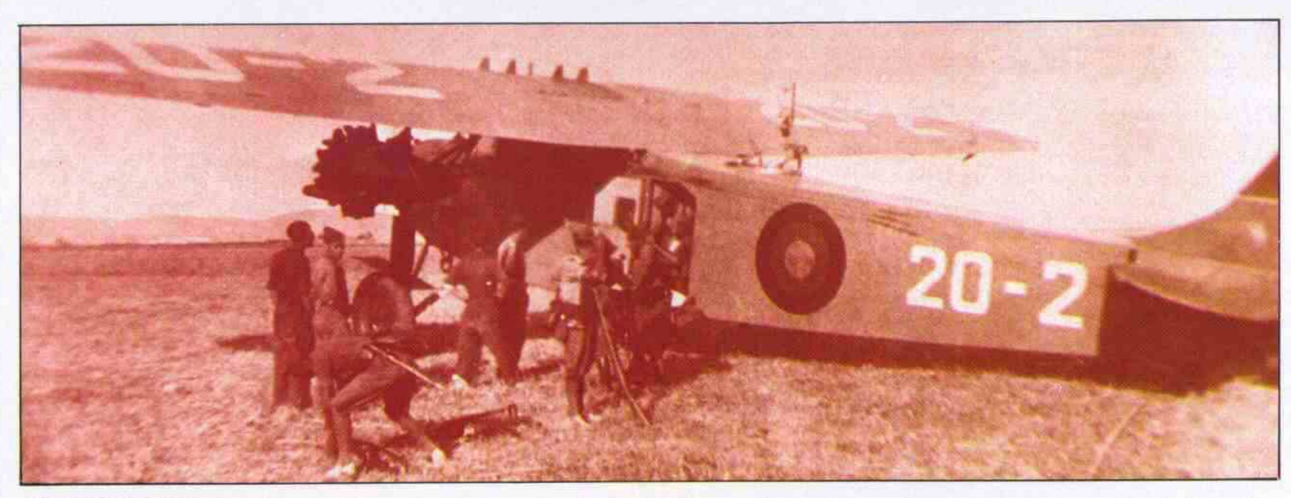
• **30 JULIO 1936.** La Junta de Defensa Nacional de Burgos nombra Jefe de los Servicios del Aire al general D. Alfredo Kindelán Duany.

• **9 DICIEMBRE 1936.** Víctima de un accidente de aviación comercial, muere en las cercanías del aeropuerto de Croydon (Inglaterra) D. Juan de la Cierva, el genial inventor del autogiro.

• **16 FEBRERO 1937.** En el transcurso de la Batalla del Jarama, cumpliendo heroicamente la misión encomendada, al frente de un Grupo de Junkers 52, pierde la vida al ser derribado por la caza el capitán D. José Calderón Gaztelu. Su valiente proceder sería recompensado con la Cruz Laureada de San Fernando.

• **18 FEBRERO 1937.** Con la heroica actuación del comandante García Morato en el Jarama se logró el dominio del aire.

# noticiario noticiario noticiario




***20 JULIO 1936.*** *Con el aterrizaje en Tablada de un Fokker F-VII procedente de Tetuán que transporta veinte legionarios, se inicia el primer puente aéreo de la historia. Tres meses después habiánse trasladado por vía aérea a la península 13.962 hombres y 500 toneladas de material de guerra.*

• **MARZO 1937.** La Aviación Gubernamental con una sobresaliente actuación, clave del éxito en la Batalla de Guadalajara.

• **JULIO 1937.** La Batalla de Brunete motiva una durísima confrontación aérea, en el curso de la misma, el piloto soviético Yakushin a bordo de un "Chato" logra el primer derribo nocturno de la historia.

• **21 FEBRERO 1938.** Muere en combate aéreo en el cielo de Teruel el capitán D. Carlos de Haya González uno de los más completos aviadores que haya dado España.

• **25 ABRIL 1938.** Bajo la dirección del comandante Nobili, se inaugura la Escuela de Caza establecida inicialmente en Gallur.

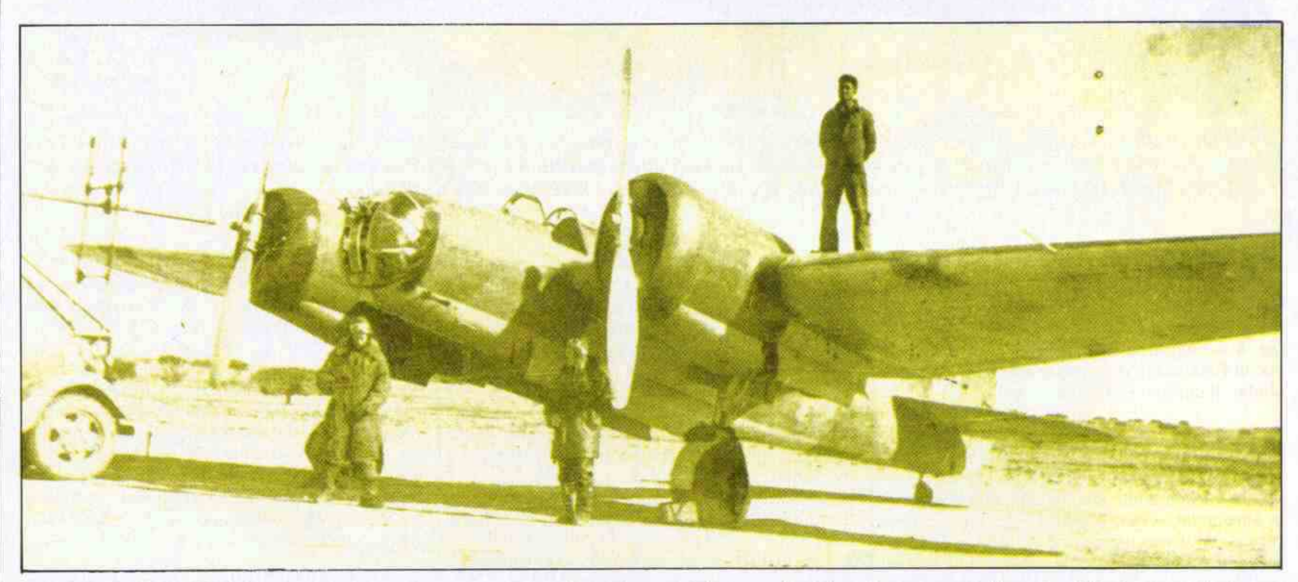
• **9 SEPTIEMBRE 1938.** El capitán D. José Mª Ubarte Ruiz de Colunga jefe de escuadrilla de "Pavos" (He-45) es alcanzado por la antiaérea enemiga resultando mortalmente herido, así y todo, demostrando su extraordinario valor, logra tomar tierra salvando a su avión y observador. Por su heroica acción le seria concedida, a título póstumo, la Cruz Laureada de San Fernando.

• **28 OCTUBRE 1938.** Muere en acción de guerra junto a su tripulación el teniente coronel D. Ramón Franco Bahamonde, al caer en el Mediterráneo el hidroavión CANT Z-506 que pilotaba.

• **23 ENERO 1939.** Con 324 servicios de guerra y 22 derribos en su haber, cae en combate el capitán Vázquez Sagastizabal a quien le sería concedida a título póstumo la Cruz Laureada de San Fernando.

• **28 MARZO 1939.** En sendos accidentes a bordo de cazas Heinkel 112 pierden la vida el teniente García de Juan y el capitán García Pardo, últimos caídos de Aviación en la guerra civil.

• **4 ABRIL 1939.** A los tres días de finalizada la guerra, en accidente de vuelo ocurrido en el campo de Griñón (Madrid) pierde la vida el comandante D. Joaquín García Morato.



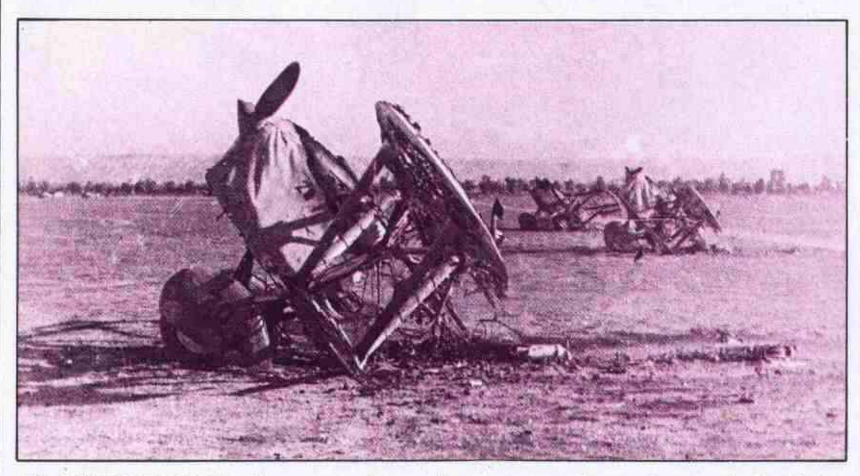
***29 OCTUBRE 1936.*** *Por primera vez entran en combate los rapidísimos bombarderos rusos Tupolev SB-2 conocidos por "Katiuskas".*

1936-1939

# noticiario noticiario noticiario



**13 NOVIEMBRE 1936.** *Catorce Fiat CR-32 nacionales y trece "Chatos" (I-15) republicanos, libran el primer gran combate sobre Madrid.*



**15 OCTUBRE 1937.** *En sorpresivo y eficaz ataque al aerodromo de Sanjurjo (Zaragoza) la Aviación Gubernamental destruye una docena de aviones.*



**18 MARZO 1938.** *En solemene acto celebrado en el aeródromo de Castejón, el general Kindelán impone al comandante D. Joaquín García Morato la Cruz Laureada de San Fernando en reconocimiento a su heroica acción del 18.2.1937 en el Jarama.*



**SEPTIEMBRE 1938.** *En reconocimiento a las heroicas acciones en las que participó se propone al teniente coronel de la Aviación Gubernamental D. Leocadio Mendiola Núñez para la concesión de la Cruz Laureada.*

# noticiario noticiario noticiario



*__20 MAYO 1939.__ En emotivo acto celebrado en el aeródromo de Griñón, se inaugura el monolito erigido en el lugar donde cayó García Morato y la marquesa de Valparaiso y del Mérito hace entrega al comandante Muñoz Jiménez del banderín de La Caza.*

• **12 MAYO 1939.** Cuatrocientos cuarenta y nueve aviones de la Aviación Nacional, Aviación Legionaria y Legión Condor forman en Barajas en la revista que pasa el Generalísimo Franco.

• **19 MAYO 1939.** La Aviación participa en el Desfile de la Victoria que se celebra en Madrid.

• **14 OCTUBRE 1939.** Pilotado por el alférez D. José Luis Aresti vuela en el aeródromo de Jerez el primero de los 35 cazas Polikarpov I-16 "Rata" que se construyeron en el taller Experimental del Aire.

• **24 NOVIEMBRE 1939.** Se crea la Academia de Aviación que se establecerá provisionalmente en el aeródromo de León.

• **3 MARZO 1940.** Organizada por "Educación y Descanso" en el aeródromo de Barajas se celebra una fiesta en la que centenares de trabajadores de Madrid reciben el "bautismo del aire" a bordo de aparatos militares.

• **27 JUNIO 1940.** El general del Ejército de Tierra, D. Juan Vigón Suerodíaz es nombrado Ministro del Aire.

• **23 OCTUBRE 1940.** En acto celebrado en el aeródromo de Tablada, el coronel Jefe del EM del Aire D. Eduardo G. Gallarza impone al general D. Alfonso de Orleans y Borbón el Aguila de Oro, condecoración instituida para premiar a los pilotos militares con 30 años de antigüedad.

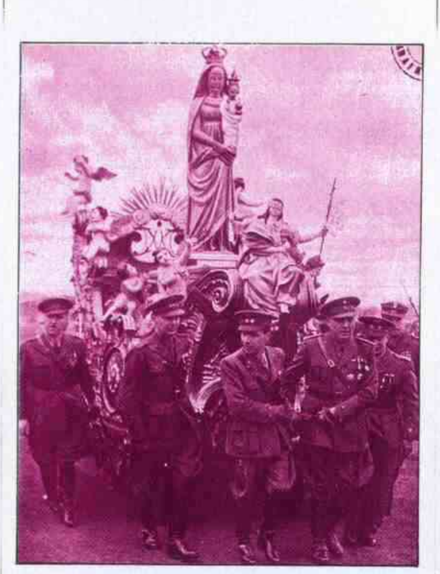
• **7 ABRIL 1942.** La avioneta de enseñanza INTA HM-1 diseño del ingeniero Huarte Mendicoa realiza su primer vuelo en el aeródromo de Cuatro Vientos.



*__30 MAYO 1939.__ En la Plaza de España de Sevilla, el general Queipo de Llano impone al comandante D. Carlos Martínez Vara de Rey la Cruz Laureada de San Fernando.*



*__8 AGOSTO 1939.__ Se crea el Ministerio del Aire, nombrándose titular de la cartera al general del Ejército de Tierra D. Juan Yagüe Blanco.*



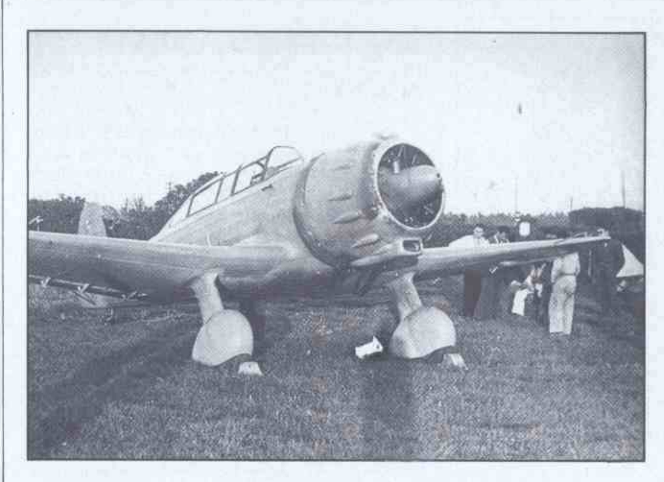
*__10 DICIEMBRE 1939.__ En el aeródromo de Getafe el Embajador de Italia hace entrega a la Aviación Española de una imagen de la Virgen de Loreto donada por los aviadores de su país.*




*__2 OCTUBRE 1941.__ Al mando del comandante Salas Larrazábal entra en combate en el frente ruso la primera Escuadrilla Expedicionaria Española a la que habrían de seguir cuatro Escuadrillas más.*

1939-1942

# noticiario noticiario noticiario



*5 ABRIL 1942. Pilotado por Fernando Flores Solís, vuela por vez primera en Tablada el prototipo del avión de enseñanza superior HS-42.*




*JUNIO 1944. En el aerodromo de Getafe vuela el primer Junkers Ju-52 (CASA 352 L) construido en España.*

• **12 OCTUBRE 1942.** En accidente de vuelo ocurrido en la URSS perece el comandante D. Manuel Zarauza Claver quien había sido uno de los más destacados pilotos de la caza republicana en la pasada guerra civil española.

• **ABRIL 1943.** Debido a la falta de combustible, comienza la suspensión de vuelos que se prolongará hasta diciembre del presente año.

• **19 MAYO 1943.** Procedentes de París-Villacoublay y pilotados por aviadores españoles, llegan al aeródromo de Reus los modernos aviones de caza Messerschmitt Me-109 F, adquiridos para el entrenamiento de combate en la Escuela de Caza de Morón.

• **1 DICIEMBRE 1943.** Tras realizar en Toulousse-Francazal el curso de bombardeo en picado pilotos españoles al mando del teniente coronel Lapuente, regresan a Los Llanos (Albacete) trayendo diez aviones Junkers Ju-88 que se integran en el 13 Regimiento.

• **23 MAYO 1945.** En el aerodromo de Tablada vuela el primer Heinkel He-111, H-16 de la serie de doscientos emprendida por CASA.

• **15 SEPTIEMBRE 1945.** Con la incorporación de la Primera Promoción, se inaugura la Academia General del Aire.

• **28 ENERO 1946.** Asumiendo las funciones de la Escuela de Vuelos Sin Visibilidad Navegación y Radio, se crea con base en Matacán la Escuela Superior del Vuelo.

• **8 ENERO 1948.** Un importante incendio declarado en el aerodromo de Sanjurjo en Zaragoza produce pérdidas materiales de consideración.

• **29 ABRIL 1950.** Se constituye en Barajas la junta económica con el fin de adquirir por el Ejército del Aire a particulares el mayor avión hasta entonces a su servicio, un tetramotor Junkers Ju-290 que en su día había pertenecido a Lufthansa.

• **30 OCTUBRE 1950.** Coincidiendo con la revista naval que el Generalísimo Franco pasa desde el crucero "Canarias" en las cercanías del cabo Trafalgar desfilan más de 250 aviones.

• **7 FEBRERO 1951.** En la base aérea de La Parra en Jerez se crea la Escuela de Polimotores.



*17 ABRIL 1951. En los aeropuertos de Barajas y San Pablo (Sevilla) y a cargo de las F-84 "Thunderjet" de la célebre Patrulla Skyblazers, se celebra la primera exhibición de aviones norteamericanos en cielo español. En esta ocasión y a bordo del reactor T-33 que acompañaba a la Patrulla tienen ocasión de realizar sendos vuelos el coronel Salas y los tenientes coroneles Guerrero, Murcia y Galarza.*




*20 JUNIO 1952. Pilotada por Javier Guibert realiza su primer vuelo la avioneta de entrenamiento AISA I-115.*

# noticiario noticiario noticiario

• **8 MAYO 1952.** En acto celebrado en su despacho oficial, el Ministro del Aire general G. Gallarza recibe la Medalla Aérea de manos de su hermano Joaquín, general Jefe de la Región Aérea Central.

• **10 MAYO 1952.** El capitán D. Fernando Lens Martínez se proclama campeón en el primer Concurso de Acrobacia de la postguerra celebrado en Cuatro Vientos.

• **15 JULIO 1952.** Se publica la Ley por la que se reorganiza el Arma de Aviación.

• **26 SEPTIEMBRE 1953.** En el Palacio madrileño de Santa Cruz, se firman los acuerdos con los EE.UU. que habrían de tener una trascendental importancia en la modernización del Ejército del Aire.

• **10 DICIEMBRE 1953.** Pilotado por el teniente coronel Lorenzo Vellido realiza su primer vuelo el entrenador avanzado Ha-100 "Triana". La inminente llegada de los "Texan" que la Ayuda Americana habría de aportar motivaría el abandono del proyecto.

• **5 MARZO 1954.** En la base aérea francesa de Bretigny el comandante Zorita Alonso pilotando un reactor Mystere II pasa la "barrera del sonido" siendo el primer aviador español que lo consigue.



***8 MAYO 1954.*** *El Ejército del Aire participa en el Festival Aéreo Internacional que se celebra en Cuatro Vientos. En el transcurso del mismo y cuando el capitán Aldecoa Lecanda iniciaba a bordo de una "Jungmeister" su exhibición acrobática, se estrella perdiendo la vida en el trance.*

• **24 MARZO 1954.** Llegan a la recién creada Escuela de Reactores de Talavera la Real los seis primeros reactores de enseñanza T-33.

• **25 JULIO 1954.** Construida por CASA, realiza su primer vuelo en Tablada la avioneta de enlace Dornier Do-25, antecesora de la C-127 (L.9/U.9) que tan excelente resultado habría de dar.

• **OCTUBRE 1954.** Ocho trimotores del Ejército del Aire participan junto a cuatro avionetas civiles en la lucha para la extinción de la langosta que azota las Islas Canarias.

• **31 DICIEMBRE 1954.** Con el capitán De Juan Valiente a los mandos realiza su primer vuelo el Hispano Aviación HA-1.109 definitiva versión española del caza de origen alemán Messerschmitt Me-109.

• **17 JUNIO 1955.** Por Decreto de la Presidencia del Gobierno, se crea el Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR).

• **28 SEPTIEMBRE 1955.** Con Ernesto Nieuhausen a los mandos, realiza su primer vuelo en Getafe el bimotor de transporte CASA 207 "Azor".

***6 AGOSTO 1954.*** *A bordo del USS "Trípoli" llegan al puerto de Santander los primeros aviones de enseñanza avanzada T-6 "Texan", que con cargo a la Ayuda Americana se incorporarán más tarde a la Escuela Básica de Matacán.*

*30 JUNIO 1955. De acuerdo con el convenio de Ayuda Militar firmado con los EE.UU., llegan a la base aérea de Getafe los primeros cazas de reacción F-86F "Sabre".*

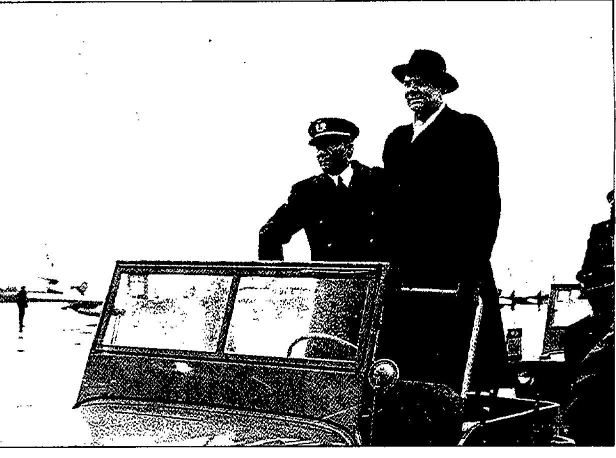
- **13 ABRIL 1956.** Por Decreto de la Presidencia del Gobierno, se crea el Mando de la Defensa Aérea.
- **3 OCTUBRE 1956.** Se inaugura oficialmente la base aérea de utilización conjunta, aneja a la naval de Rota (Cádiz).

- **26 OCTUBRE 1957.** El tiroteo en Squia del Jámara a un "Junkers" en misión de reconocimiento y el ataque posterior a las guarniciones de Ifni y puestos del interior motiva el inicio de las operaciones militares en aquel territorio.

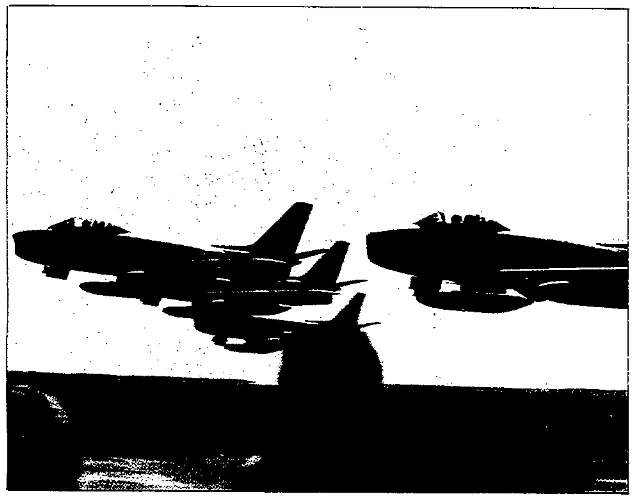
- **10 ABRIL 1958.** Sobre la tierra andaluza y a bordo de un F-100 "Super Sabre" pilotado por el "as" norteamericano teniente coronel Yeager, el veterano piloto S.A.R. el Infante Don Alfonso de Orleans, pasa la "barrera del sonido".



***16 AGOSTO 1955.** En el aeropuerto sevillano de San Pablo y pilotado por el comandante De Juan Valiente, realiza su vuelo de prueba el entrenador HA-200 "Saeta", primer reactor construido en España.*



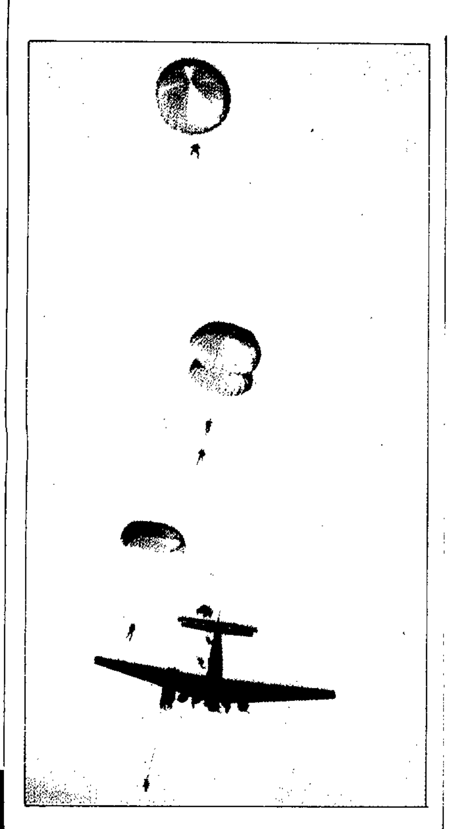
***23 FEBRERO 1956.** En la base aérea de Manises, el Embajador USA entrega simbólicamente al Ministro del Aire la primera unidad de reactores denominada Ala de Caza nº 1.*



*__24 JUNIO 1956.__ La joven Patrulla Acrobática del Ala de Caza nº 1 al mando del teniente coronel Hevia, realiza en el aeropuerto italiano de Fiumiccino la primera exhibición llevada a cabo en el extranjero.*

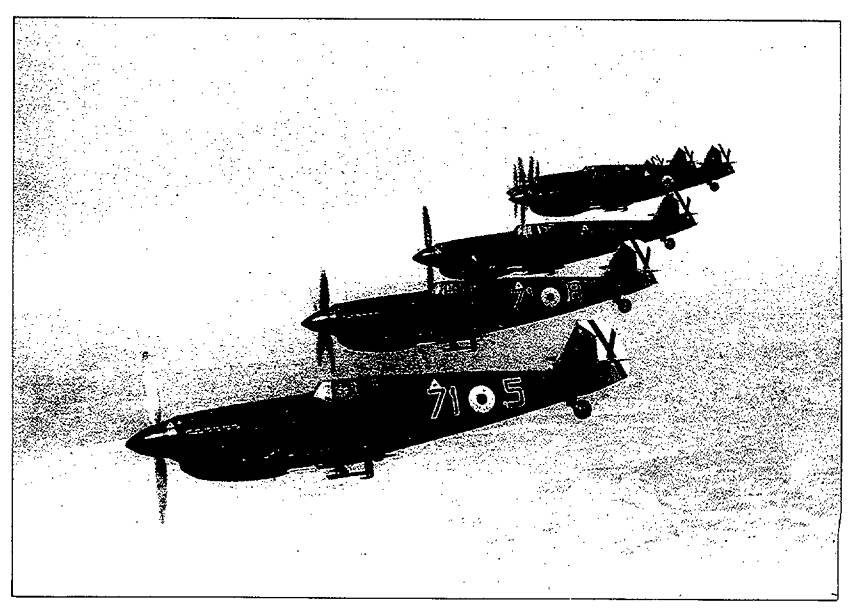


*__25 FEBRERO 1957.__ Por Decreto aparecido en el BOE se nombra Ministro del Aire al teniente general D. José Rodríguez y Díaz de Lecea.*



*__29 NOVIEMBRE 1957.__ Con el apoyo de cinco Heinkel 111 que bombardean y atacan con sus armas al enemigo en Tiliulin, desde cinco "Junkers" se realiza con absoluto éxito el primer lanzamiento en guerra de fuerzas paracaidistas españolas.*

- **3 MAYO 1959.** Ochenta "Sabres" de todas las Alas de Caza y de la Escuela de Reactores formados en columna de cuñas participan en el desfile militar celebrado en Madrid. Su despegue en formación de la base aérea de Torrejón despierta auténtica admiración.
- **MAYO 1959.** Llegan a Getafe los primeros Douglas DC-4, cuya entrada en servicio con la nomenclatura T.4, potenciaría sensiblemente la aviación de transporte.
- **25 NOVIEMBRE 1959.** El Jefe del Estado presencia en el Polígono de Campamento (Carabanchel) el Ejercicio "Milano" que organizado por el Ejército del Aire tienen por objeto demostrar la potencia de fuego y precisión de los aviones de combate.
- **10 DICIEMBRE 1959.** Por Decreto de la fecha, se promueve al empleo de teniente del Arma de Aviación (SV) a S.A.R. el Príncipe Don Juan Carlos de Borbón.

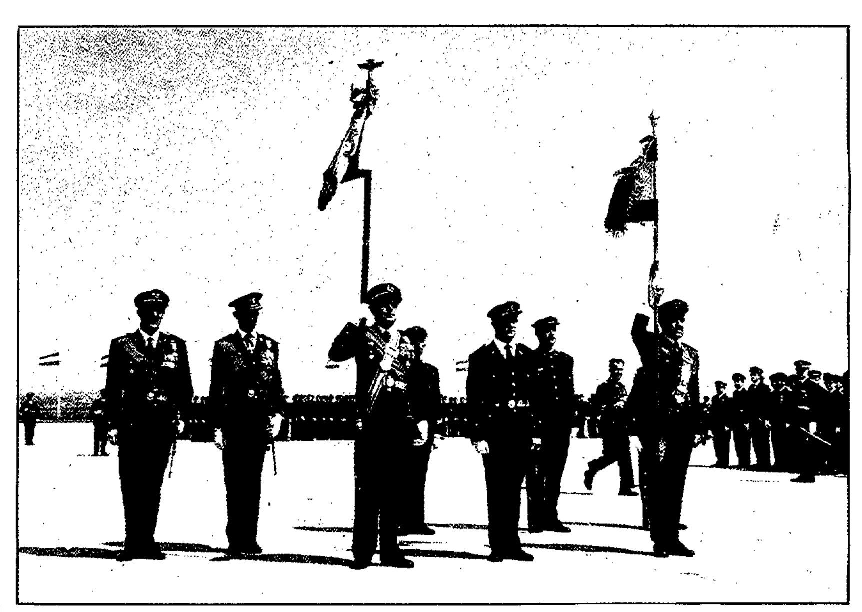



*__30 ENERO 1958.__ Para intervenir en las acciones de guerra, provistos de tanques supletorios, parten para Ifni los "C-4K Buchones" del 71 Escuadrón con base en El Copero.*

# noticiario noticiario noticiario



***15 SEPTIEMBRE 1958.** Para completar su formación militar iniciada en las Academias de Zaragoza y Marín, ingresa en la Academia General del Aire, S.A. el Príncipe Don Juan Carlos de Borbón.*



***4 ABRIL 1959.** Con motivo del XX Aniversario de la muerte del "as" García Morato, los supervivientes de la legendaria Escuadra que recibió su nombre, hacen entrega en la base aéra de Manises del estandarte, trofeos de guerra y tradición de aquella al Ala de Caza nº 1.*

***5-10 JUNIO 1962.** Setenta y cuatro avionetas —entre ellas numerosas militares— participan en la Vuelta Aérea a España organizada por el RACE en la que se proclama campeona la tripulación del Ala de Caza nº 1 formada por el capitán Chamorro Chapinal y el teniente G. Gallarza Morales.*

# noticiario noticiario noticiario



***24 ABRIL 1963.*** *Con la participación de 55 aviones se celebra en el Polígono de Tiro de Las Bardenas la "Operación Cetrería".*

• **MARZO 1960.** Con motivo de la catástrofe de Agadir, aviones del Ala nº 35 establecen un puente aéreo a Marruecos coadyuvando en el salvamento de personas y transportando socorros.

• **16 MARZO 1961.** En el aerodromo de Cuatro Vientos se inaugura la Escuela de Helicópteros.

• **28 JUNIO 1961.** Tras realizar un viaje a Italia de cerca de 5.000 Km., toman tierra en su base de Matacán los cuatro T-6 de la Escuela Básica, que al mando del teniente coronel Aparicio habían devuelto la visita que en su día les hicieran los aviadores de la Escuela de Lecce.

• **11 JULIO 1962.** El teniente general D. José Lacalle Larraga es nombrado Ministro del Aire.

• **21 DE MAYO 1963.** La Escuela Básica de Pilotos alcanza las 100.000 horas de vuelo, con tan fausto motivo, la ciudad de Salamanca le concede la Medalla de Oro en la Ciudad.

• **24 SEPTIEMBRE 1965.** Con la asistencia del Ministro, altos jefes del Ejército del Aire y representantes de los medios informativos, se celebra el ejercicio "Red Eye" de defensa aérea en el que participan más de cien aviones.

• **5-18 MAYO 1967.** Tres Grumman AN.1 del 206 Escuadrón de Lucha Antisubmarina, participan en la exploración —unas 135.000 millas cuadradas— del Golfo de Vizcaya en busca de residuos de petróleo procedentes del buque tanque "Torrey Canyon" naufragado en aquella aguas.

• **10 DICIEMBRE 1967.** Coincidiendo con la festividad de Nª Sª de Loreto, se estrena el Himno del Ejército del Aire, con letra original de D. José Mª Pemán y música del maestro Dorado Janeiro.

• **3 ENERO 1968.** El Ministro del Aire preside en la B.A. de Los Llanos el acto de bendición del primer DHC-4 "Caribou" de los doce que constituirán el 372 Escuadrón del Ala nº 37. Seguidamente en compañía del piloto de la firma constructora y otras autoridades ralizó un vuelo.

• **22 MAYO 1968.** Cuarenta y dos años después de su admirable raid, el "Plus Ultra", que cuidadosamente embalado regresó a España desde el museo de Luján (R. Argentina) se exhibe, para asombro de cuantos lo contemplan, en el Pabellón Argentino de la Feria de Campo que se celebra en Madrid.

• **12 JULIO 1969.** S.A.R. el Príncipe D. Juan Carlos de Borbón, obtiene en la Escuela de Cuatro Vientos el título de piloto de helicóptero.

# noticiario noticiario noticiario



***1-13 SEPTIEMBRE 1964.*** *En el III Campeonato Mundial de Vuelo Acrobático celebrado en Bilbao, el capitán D. Tomás Castaño de Meneses, se proclama campeón, obteniendo el equipo español dirigido por el teniente coronel Aresti e integrado por los capitanes Castaño, Quintana, Ugarte y el teniente Negrón el segundo puesto en la clasificación por equipos.*



***7 MARZO 1965.*** *El general Jefe de la Misión Norteamericana en España se hace entrega simbólica al general Jefe del Mando de la Defensa Aérea, de los siete primeros F-104 "Starfighter" doblemente supersónicos.*

**ENERO 1968.** *Con la participación de pilotos y aviones del Ejército del Aire comienza el rodaje en Tablada, más tarde continuado en Gran Bretaña, de la película "La Batalla de Inglaterra".*

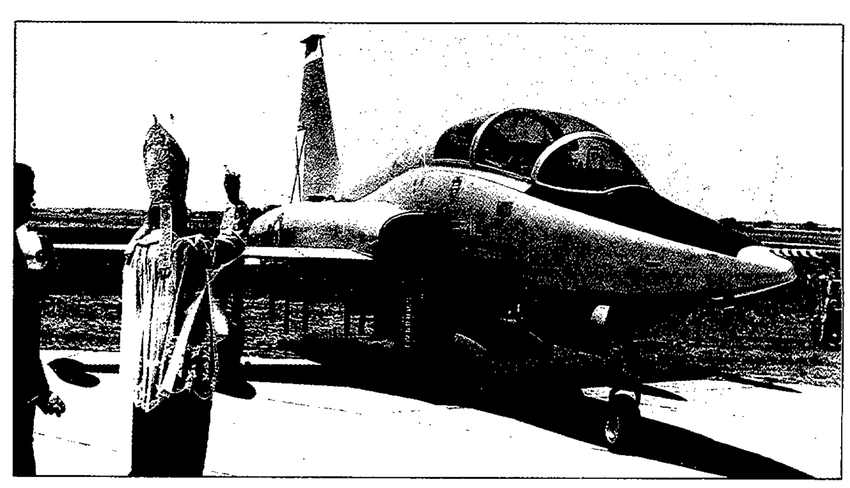
# noticiario noticiario noticiario

• **30 OCTUBRE 1969.** El general D. Julio Salvador y Díaz Benjumea, toma posesión de su cargo de Ministro del Aire.

• **25 ABRIL 1970.** Pilotado por el comandante Santa Cruz Barceló realiza su primer vuelo el avión táctico HA-220 "Super Saeta".

• **1970.** Reconociendo su brillante historial como piloto acrobático y sus trabajos sobre aerocriptografía, la Federación Aeronáutica Internacional concede a D. José Luis Aresti la Medalla de Oro de la institución, siendo junto a La Cierva los únicos españoles que la poseen.

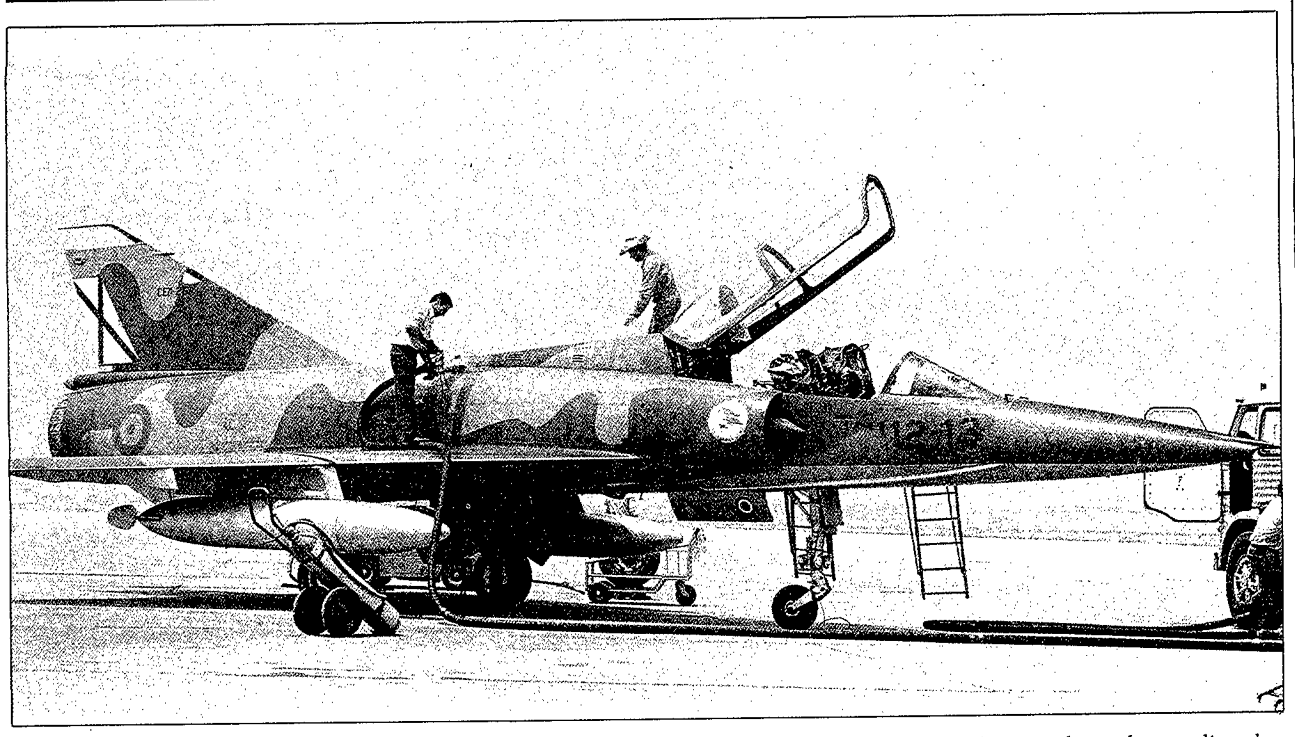
• **4 FEBRERO 1971.** En el aeropuerto de Barajas, los Príncipes de España presiden la ceremonia de bendición de los primeros aviones de lucha contra incendios Canadair CL-215. El Infante Don Felipe como padrino de los mismos, rocía por medio de un extintor relleno de vino español los dos aparatos.



***19 JUNIO 1969.*** *En la factoría de Getafe el Ministro del Aire preside el acto de entrega de los primeros diez Northrop F-5 de la serie de setenta que construye CASA para el Ejército del Aire.*

***3 NOVIEMBRE 1969.*** *Con diversos actos se celebra en la Escuela de Reactores de Talavera la Real la consecución de las 100.000 horas de vuelo.*

# noticiario noticiario noticiario



*13 JUNIO 1970. Llegan a la B.A. de Manises los primeros Mirage III cuya compra había despertado en los medios de comunicación un inusitado interés.*

- **26 MARZO 1971.** Con el piloto Nieuhausen a los mandos realiza su primer vuelo el Getafe el bimotor de transporte CASA 212 "Aviocar".

- **29 JUNIO 1972.** Con motivo de su traslado a San Javier, en Matacán se celebra el acto de despedida de la Escuela Básica de Pilotos, en la cual, desde septiembre de 1954 en que se inició el primer curso, realizaron su formación 2.300 alumnos.

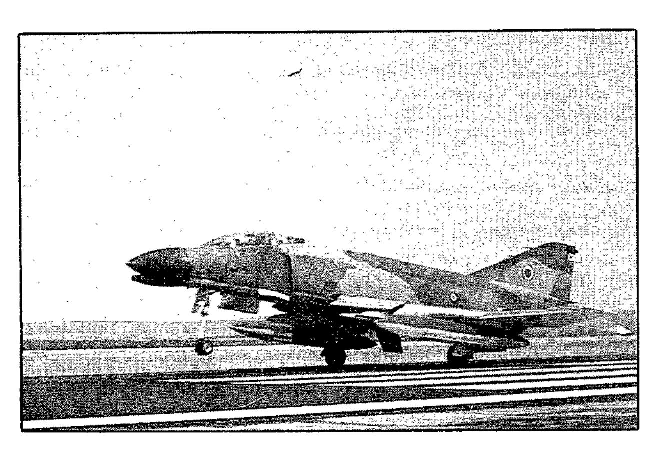
- **14 JULIO 1972.** Por primera vez en España, sobre el mar de Alborán se realizan prácticas de reabastecimiento en vuelo; dos aviones C.12 "Phantom" y un cisterna TK.1 llevan a cabo enganches "secos" y "húmedos".

- **7 DICIEMBRE 1972.** Tras realizar una misión GCI, a las 09,30 horas toma tierra en la base aérea de Zaragoza el C.5 "Amigo-05" pilotado por el alférez Anguera, siendo el último vuelo realizado con material "Sabre" en España.

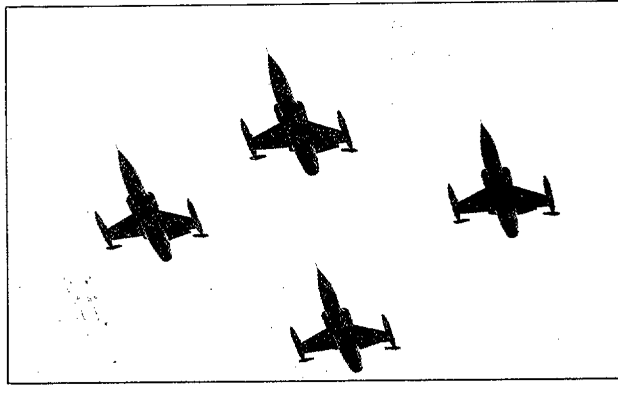
- **26 JULIO 1973.** Se incorporan al Ala nº 22 con base en Jerez los primeros Lockheed P-3A "Deltic Orion" de lucha antisubmarina.

- **3 ENERO 1974.** El teniente general D. Mariano Cuadra Medina es nombrado Ministro del Aire.

- **14 MAYO 1974.** En la B.A. de Getafe y con motivo de su entrada oficial en servicio, se celebra la presentación oficial de los aviones Lockheed C-130 "Hércules" que equipan el 301 Escuadrón (Zaragoza).



*14 JUNIO 1971. Se incorpora al 121 Escuadrón con base en Torrejón, el primero de los treinta y seis F-4C "Phantom" que equiparan al Ala nº 12.*



*17 MAYO 1972. Diez días después de su último vuelo conjunto, en el desfile militar celebrado en Madrid, se disuelve el 104 Escuadrón que bate un record mundial de seguridad con los "Starfighter" que lo equipaban.*

# noticiario noticiario noticiario

*18 JUNIO 1975. Llegan a la B.A. de Los Llanos, los primeros Mirage F-1 de los quince inicialmente pedidos con los que se dotará al Ala nº 14.*



*6 AGOSTO 1975. En su residencia de Sanlúcar de Barrameda a la edad de ochenta y ocho años fallece S.A.R. el Infante Don Alfonso de Orleans y Borbón, teniente general retirado del Ejército del Aire y uno de sus primeros aviadores.*

- **11 JULIO 1975.** Cuando una información de cuatro "Saetas" de la Academia General del Aire se entrenaba con vistas al desfile a celebrarse con motivo de la entrega de despachos, el "efecto espejo" provoca su caída al mar Menor y la muerte de todos sus tripulantes.

- **15 DICIEMBRE 1975.** El teniente general D. Carlos Franco Iribarnegaray toma posesión de su cargo de Ministro del Aire.

- **12 ENERO 1976.** Con la participación de todas las Alas de transporte concluye la "Operación Golondrina" que iniciada la primera quincena de noviembre había tenido por objeto la evacuación del Sahara con un total superior a las cinco mil personas y a las cuatro mil toneladas de carga y material.

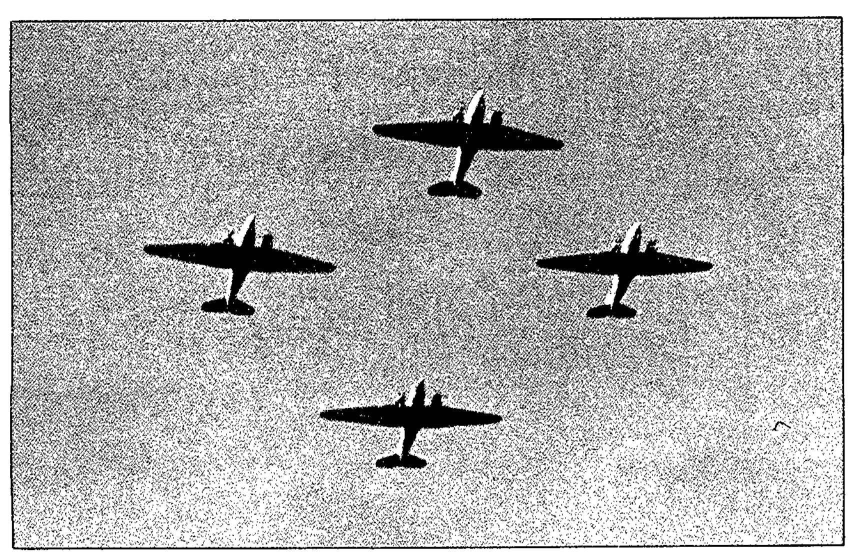
- **5 MARZO 1976.** Después de treinta años de servicio en San Javier donde totalizaron más de 175.000 horas de vuelo, las últimas Bücker 131 que aún permanecían en la Academia General del Aire, son trasladadas al Centro de Selección ubicado en el aeródromo de Armilla.

- **13-21 MAYO 1976.** Aviones del Ala nº 35 participan en la "Operación Galoponte" montada al objeto de transportar a La Coruña y Santiago de Compostela espumantes y detergentes para combatir la "marea negra" producida por el petrolero "Urquiola".

# noticiario noticiario noticiario



*__16 MAYO 1977.__ En el Polígono de Las Bardenas y bajo la presidencia de S.M. el Rey, se celebra el Ejercicio "Primavera", la más importante demostración realizada hasta la fecha de la potencia y eficacia del Ejército del Aire. Posteriormente en la B.A. de Zaragoza, el Rey tras recorrer la exposición de los aviones y armamento empleados en el ejercicio, inaugura el monumento dedicado al "Sabre".*



*__3 FEBRERO 1978.__ Después de más de treinta años de servicio, bien como transporte o escuela de polimotores, los DC-3 que aún servían en la Escuela de Matacán cumplen su último vuelo a la Maestranza de Madrid.*



*__5 JUNIO 1978.__ En la B.A. de Torrejón y en solemne acto presidido por SS.MM. los Reyes, la Reina Doña Sofía hace entrega al Ala nº 12 del estandarte donado por el Ayuntamiento de la localidad.*

- **27 JUNIO 1977.** S.M. el Rey Don Juan Carlos asiste en Getafe al primer vuelo oficial del reactor de entrenamiento CASA C-101 "Aviojet" pilotado por el coronel De la Cruz Jiménez.

- **30 SEPTIEMBRE 1978.** El teniente general D. Emiliano José Alfaro Arregui es nombrado Jefe del Estado Mayor del Aire.

- **16 MARZO 1979.** SS.MM. los Reyes presiden en la B.A. de Talavera la Real los actos que con motivo de cumplirse las Bodas de Plata de la Escuela de Reactores, en ella se celebran.

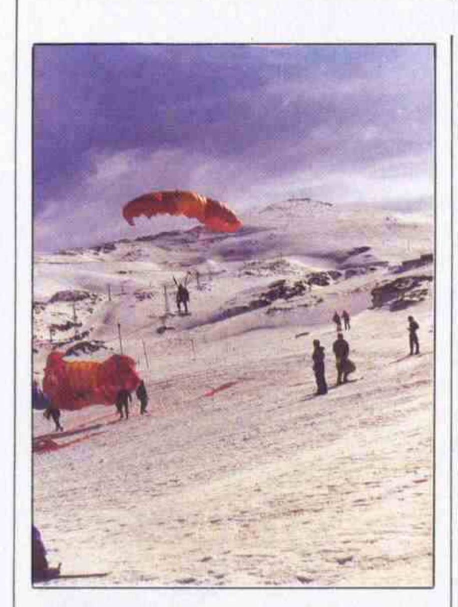
- **13 JUNIO 1979.** Con la salida de su base de Zaragoza de un T.10 "Hércules", comienza la Misión "Nicaragua-79" en la que dos T.10 del Ala nº 31 llevan a cabo la evacuación de españoles y personas de otras nacionalidades, así como el transporte de material de la Cruz Roja, debido al peligro de guerra civil que vive el país.

# noticiario noticiario noticiario



***19 ENERO 1980.*** *Son trasladados a España los restos mortales del que fuese Rey de los españoles, S.M. Don Alfonso XIII y el Ejército del Aire tiene una importante participación en los actos. Un helicóptero de la Armada trasladó los restos a la Base Aérea de San Javier.*

*Allí fue recibido por SAR. el Conde de Barcelona, acompañado por el Jefe de Estado Mayor de la Armada y el Coronel Director de la Academia General del Aire, don Federico Michavila. El féretro fue embarcado en un avión C-130 y trasladado a Madrid, acompañado por el Conde de Barcelona y su séquito, a bordo de un avión Mystere. Durante el viaje, una formación de aviones F.1 del Ala 14 dieron escolta al regio avión. Desde Getafe y tras la recepción oficial, un helicóptero "Chinook" del Ejército de Tierra se encargó de realizar el traslado hasta el Monasterio del Escorial.*



***14 FEBRERO 1980.*** *La Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas realiza en Sierra Nevada un lanzamiento desde un avión T-12B del 721 Escuadrón para comprobar si la menor densidad del aire afectaba a la velocidad de descenso. El ejercicio se efectuó en la zona denominada "Borreguiles" y a 3.700 mts. de altitud (1.000 sobre la zona). Las pruebas constituyeron un éxito y el ejercicio resultó espectacular.*




***17 MARZO 1980.*** *Tiene lugar en Getafe, en las factorías de Construcciones Aeronáuticas, el acto de entrega al Ejército del Aire de cuatro aviones C-101 de serie. Junto con el Jefe de Estado Mayor del Aire, Teniente General Emiliano Alfaro Arregui, se encontraban los ministros de Defensa e Industria, señores Sahagún y Bustelo. El primer vuelo del C-101 se había efectuado en junio de 1977.*

# noticiario noticiario noticiario

• **7 JUNIO 1980.** En un solemne acto se hace **entrega al Cuartel General del Aire de su Enseña,** concedida por Orden del ministerio de Defensa del 18 de junio de 1979. El general Juan de Cara Vilar, Jefe de la Agrupación del Cuartel General del a Aire, recibió la Bandera de manos de la Madrina, señora Lourdes García-Alfonso esposa del teniente general Alfaro, Jefe del Estado Mayor del Aire.

• **12 ENERO 1981.** Con los actos de inauguración del LX Curso de Pilotos de Helicópteros, así como del XVI de Vuelo Instrumental, **inicia su nueva etapa en la Base Aérea de Granada la Escuela de Helicópteros,** encuadrada ya con todas sus instalaciones, en el Ala de Enseñanza nº 78.

• **23 JULIO 1982.** En una rueda de prensa celebrada en el Palacio de la Moncloa, el ministro de Defensa, Sr. Oliart, informa a los medios de comunicción de la **decisión adoptada por el Gobierno respecto al Programa FACA, de elegir el avión F.18 A** de McDonnell Douglas.

• **2 DICIEMBRE 1982.** Tienen lugar en la Academia General del Aire las **primeras sueltas de alumnos en el avión C.101,** que iniciaba así su tarea como avión de enseñanza de vuelo avanzada.

• **10 FEBRERO 1983.** Dentro del Plan de Instrucción de la Escuadrilla de Zapadores Paracaidistas se **inicia el Ejercicio "ELD-1/83", de lanzamientos paracaidistas sobre la nieve.**

La altura de la zona era de 11.800 pies y estaba situada prácticamente en la cima del Pico Valeta.




***27 ABRIL 1980.*** *La Academia General del Aire recibe de manos de SM. la Reina, una nueva Bandera, concedida por OM. de junio de 1979 y donada por el Ejército del Aire. Presidió el acto SM. el Rey Don Juan Carlos, acompañado por el Príncipe de Asturias y las Infantas. Asistió el Jefe de Estado Mayor del Aire teniente general Emiliano Alfaro Arregui y recibió la Bandera de manos de la Reina el Director de la Academia, coronel Federico Michavila Pallarés.*



***25 MAYO 1980.*** *Coincidiendo con la Semana de las Fuerzas Armadas se celebra con gran éxito una Jornada de Puertas Abiertas en la Base Aérea de Manises. Para la exhibición estática se habían concentrado en las zonas de aparcamiento de la Base ejemplares de los principales tipos de aviones en servicio. Participaron en la exhibición en vuelo formaciones de aviones Mirage III del Ala 11, Phantom del Ala 12, Mirage F.1 del Ala 14, A.9 del Ala 21 y C-101 "Aviojet".*

1980-1982

# noticiario noticiario noticiario

**JUNIO 1980.** *Las auxiliares de vuelo del Ejército del Aire, que prestan servicio en el 401 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, estrenan un nuevo uniforme de verano que es el que lucen las bellas azafatas de la fotografía.*



**31 OCTUBRE 1982.** *SS. el Papa Juan Pablo II emprende su visita pastoral de diez días a España. Formaciones de aviones españoles Mirage III, primero, y luego de F.1, escoltan al avión de Alitalia desde su entrada en el espacio aéreo español. Para los desplazamientos del Papa por la geografía española el Ejército del Aire puso a su disposición un helicóptero Puma del 402 Escuadrón y un avión DC.8 del 401 Escuadrón. En la fotografía, el Teniente Coronel Nieto hace entrega a Su Santidad de una imagen de la Virgen de Loreto.*



**14 JUNIO 1983.** *Se inauguran los actos organizados por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas en conmemoración del cincuenta aniversario del vuelo que efectuaron el Capitán Barberán y el Teniente Collar, desde el aeródromo de Tablada a Camagüey (Cuba), a bordo del avión Breguet Superbidón "Cuatro Vientos".*

*A estos actos asistieron como invitados de honor un selecto grupo de personajes supervivientes de aquella época heroica de la Aviación española, quienes presenciaron en el histórico aeródromo de Cuatro Vientos diversas exhibiciones aeronáuticas.*

# noticiario noticiario noticiario

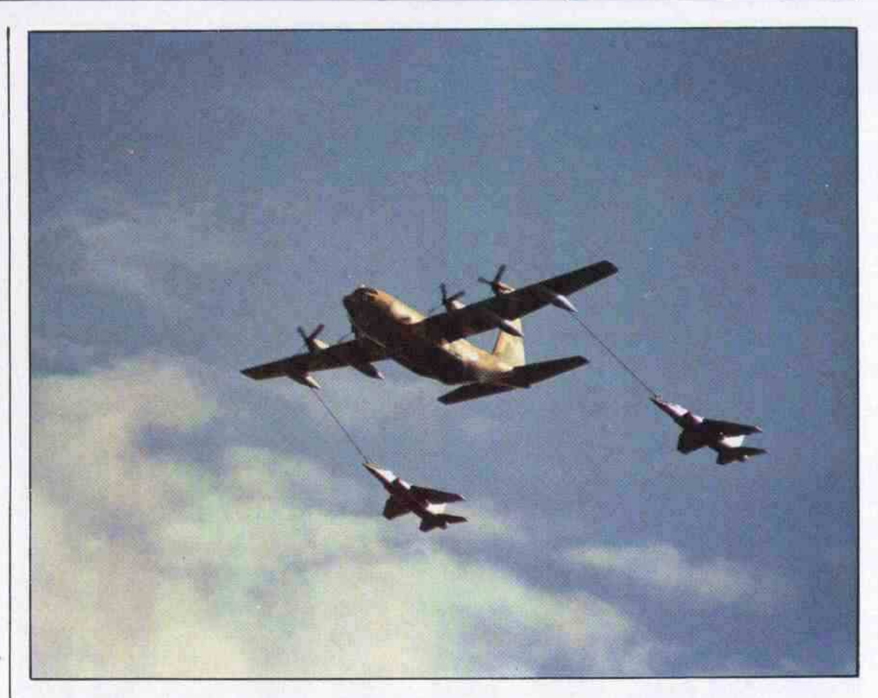
• **22 FEBRERO 1984.** El comandante Sanz de Julián y el capitán Del Moral alcanzan la cifra de las **50.000 horas realizadas por el Ala núm. 12 con avión F-4C "Phantom".**

• **23 MARZO 1984.** En el aeródromo de **Cuatro Vientos** y en las instalaciones del 803 Escuadrón, se recibe el **último helicóptero "Super-Puma" HD-21** de los doce adquiridos para el Servicio de Búsqueda y Salvamento.

• **6 AGOSTO 1984.** El **equipo del Ejército del Aire español se proclama campeón del mundo** en el XXIX Campeonato Internacional de **Pentathlon Aeronáutico**, celebrado en Srydstrup (Dinamarca). Los capitanes Plaza y Luengo obtuvieron la medalla de plata y bronce, respectivamente, en las pruebas individuales.

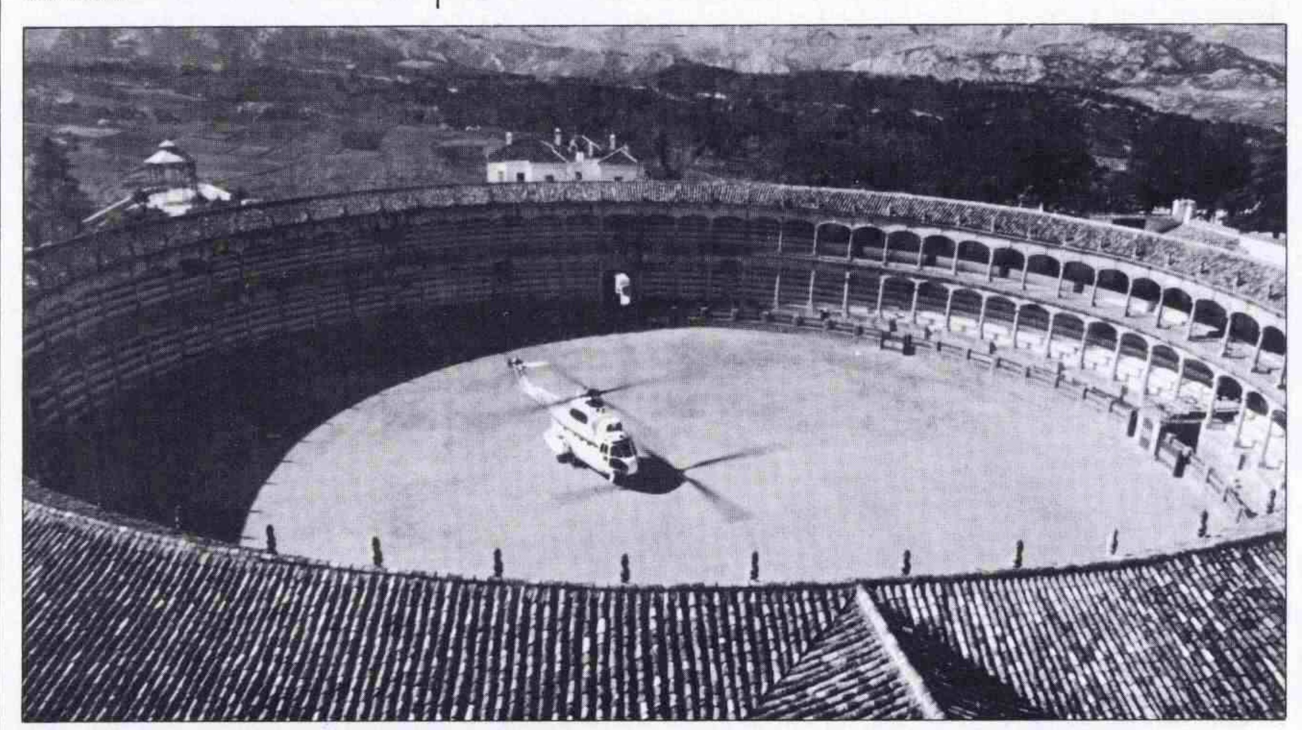
• **14 MAYO 1985.** Dentro del programa de intercambio con las Fuerzas Armadas de otros países, **aviones del Ala 14 se desplazaron a la Base Aérea de Oldenburg**, en la República Federal de Alemania, en tanto que aviones Alpha Jet del Ala 43 de las Fuerzas Aéreas Alemanas lo hacían a la Base Aérea de Albacete.

• **1 JULIO 1985.** Se inicia el **desplazamiento de los aviones Canadair CL.215 del 43 Grupo,** a las bases secundarias de Palma, Reus, Valencia, Santiago de Compostela y Jerez de la Frontera, **para participar,** en colaboración con ICONA, en la **extinción de incendios forestales de la estación estival.**



***26 AGOSTO 1983.*** *Se realiza sobre los cielos de Canarias los primeros ejercicios de reabastecimiento en vuelo con participación de los aviones "Hércules" del Ala 31 y de los "Mirage" F.1 del Ala 46 de Gando.*

*Años atrás tuvieron lugar ya ejercicios de este tipo con aviones KC-97 y Phantom del Ala 12.*



***22 FEBRERO 1984.*** *Un helicóptero Puma del 402 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, en cumplimiento de un servicio, se posa exactamente en el centro del ruedo de la Plaza de Toros de Ronda. Pilotaba el helicóptero el general Martínez Eiroa, Jefe de la Agrupación del Cuartel General del Aire.*

# noticiario noticiario noticiario

**27 MARZO 1985.** *SS.MM. los Reyes Hussein de Jordania y Juan Carlos I de España, visitan la Base Aérea de Los Llanos. Tras recorrer las instalaciones de la Base y presenciar una exhibición aérea de la patrulla acrobática "AMIGO", ambos monarcas pilotaron sendos aviones CASA C-101. En la fotografía, los Reyes con los pilotos de la patrulla "AMIGO".*



**12 SEPTIEMBRE 1985.** *El Ministro de Defensa, Sr. Serra acompañado del Teniente General Jefe del Estado Mayor del Aire don José Santos Peralba, el Teniente General Jefe de Mando de Material don Gabriel de la Cruz Jiménez y otras autoridades visitan la Maestranza Aérea de Albacete con motivo de la entrada en Revisión General (GV-1) del primer avión Mirage F.1 en el nuevo hangar de reactores de la Maestranza.*

• **22 SEPTIEMBRE 1985.** Se realiza el ejercicio **"CERROJO-85"** que tiene como finalidad el **control de tráfico marítimo del Estrecho.** Intervinieron aviones P.3 del Ala 22 y cooperaron en misiones de vigilancia aviones C.212 del 801 Escuadrón.

• **26 SEPTIEMBRE 1985.** El **General Inspector de la Luftwaffe,** Teniente General Eimler **hace entrega** al General Jefe del Estado Mayor del Aire don José Santos Peralba **un avión F.104 "Starfighter"** de la Luftwaffe para el Museo de Aeronáutica y Astronáutica. El General Jefe del Estado Mayor del Aire entregó a su colega alemán una moneda de 100 pesetas como precio simbólico del avión.

• **22 NOVIEMBRE DE 1985.** Se celebra el acto de **presentación del primer EF-18 en las instalaciones de McDonnell Douglas** situadas junto a la confluencia del Missouri con el Misisipi en los Estados Unidos. Asistió una nutrida representación del Ejército del Aire español.

• **10 JULIO 1986. Toman tierra en la Base Aérea de Zaragoza los cuatro primeros aviones EF-18** de los 72 adquiridos para el Ejército del Aire español. El ministro de Defensa, saludó y dió la bienvenida a los pilotos españoles y americanos que habían tripulado los aviones en su viaje desde la factoría de McDonnell en Saint Louis.

# noticiario noticiario noticiario



***24 MAYO 1986.*** *Fallece en Madrid el Teniente General don Eduardo González Gallarza, uno de los últimos grandes protagonistas de la época heróica de nuestra Aviación. Formó parte de la Escuadrilla Elcano en el famoso vuelo a Manila en el año 1926. Participó en la guerra civil y fue el primer Jefe de Estado Mayor del recién creado Ministerio del Aire. En 1945 fue nombrado Ministro del Aire, cargo que desempeñó hasta 1957. Estaba en posesión de la Medalla Militar Individual, ganada por su actuación en la guerra de Africa, y de la Medalla Aérea que le fue concedida por sus extraordinarios méritos aeronáuticos.*

• **21 JULIO 1987.** El Ejército del Aire recibe en la Base Aérea de Zaragoza el **primero de los dos simuladores del F-18 desarrollados por CESELSA.** En este acto, ostentaba la representación del Jefe del Mando de Material el general don Antonio Espinosa Paredes y durante él se realizó un vuelo de demostración en el simulador, pilotado por el general Ostos González, piloto de EF-18 y anterior Jefe del Ala.



***28 NOVIEMBRE 1986.*** *SM. el Rey don Juan Carlos visita la Base Aérea de Zaragoza para tomar contacto con el Ala núm. 15, nueva Unidad del Mando Aéreo de Combate y volar en el EF-18, máximo exponente de nuestra aviación de combate para los años 90.*



***27 MARZO 1987.*** *El Jefe del Estado Mayor del Aire teniente general Federico Michavila Pallarés hace entrega del Primer Premio de Seguridad de Vuelo del Ejército del Aire al Coronel Jefe del Ala 11, en un acto celebrado en la Base Aérea de Manises. El Trofeo de Seguridad de Vuelo ha sido creado para hacer un reconocimiento público de los méritos acreditados por el personal de Seguridad de Vuelo de los Mandos y Unidades Aéreas, así, como de hechos extraordinarios llevados a cabo individualmente por pilotos y miembros de tripulaciones.*

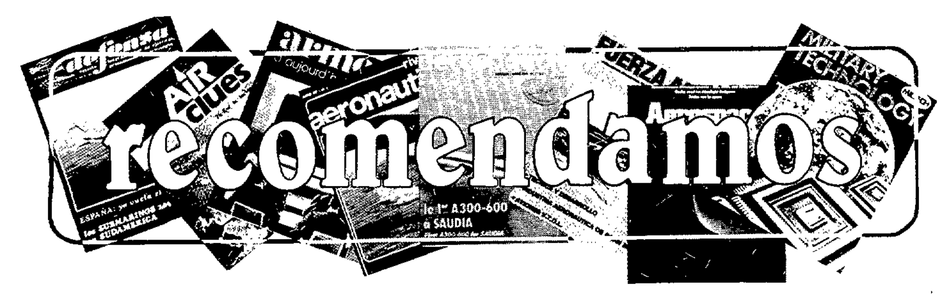
# noticiario noticiario noticiario





***12 OCTUBRE 1987.*** *En la celebración del Día de la Fiesta Nacional en Zaragoza, participó por primera vez en un desfile aéreo a nivel nacional el Ala 15.*

***12 OCTUBRE 1987.*** *Se celebra por primera vez el Día de la Fiesta Nacional de España con una parada militar en Madrid en la zona del Paseo de la Castellana, Paseo del Prado y Plaza de la Lealtad. Portaba la Bandera de la Academia General del Aire, en este Desfile, el Príncipe Don Felipe de Borbón, que durante este curso sigue sus estudios como cadete en ese Centro.*




Por R. S. P.

## THE PROSPECT FOR AIR POWER

***Air Chief Marshal Sir Peter Harding - Commander-in-Chief Strike Command***

**AIR CLUES - NUMBER 2 - 02-1988**

Hace referencia Sir Peter Harding al desdichadamente célebre Libro Blanco de la Defensa en el que los británicos nos anunciaron, en 1957, la inminente desaparición del avión tripulado. La realidad fue que, 30 años más tarde, el avión tiene un protagonismo mucho mayor, tanto en la disuasión, como en la decisión en la guerra.

La visión del futuro, en este artículo, es, acertadamente, de carácter mucho más conservador. Se prevén perfeccionamientos tecnológicos portentosos, pero que, en manera alguna, implicarán la desaparición de los elementos básicos del panorama militar vigente, tanto en lo que afecta a la OTAN, como a las armas nucleares, o vehículos de entrega de las mismas.

Son de resaltar los puntos de vista sobre la inoperancia de una Defensa que no esté respaldada por una acción ofensiva en profundidad, en territorio enemigo y sobre el acrecentamiento del valor de las fuerzas aéreas para satisfacer las perennes necesidades del Mando en cuanto a Información (Inteligencia), acciones ofensivas y defensivas, movilidad y capacidad de refuerzos.

## U.S. COMBAT HELICOPTERS: AIR-TO-ANYWHERE FIREPOWER.

***Por Scott R. Gourley***

**MILITARY TECHNOLOGY - VOL XII - ISSUE 2-1988**

El título es ya suficientemente explícito sobre lo que va a ser el artículo. Se trata, efectivamente, del ataque aéreo, desde helicópteros, contra todo bicho viviente.

Hasta ahora ha imperado la doctrina de que el helicóptero de combate ha de especializarse en una sola misión. Cosa muy razonable. Helicóptero anticarro: de acuerdo. Pero de ahí a llegar a la conclusión de que sería más inteligente el quitar el cañón automático e instalar, en el espacio que ocupaba, misiles y cohetes anticarro, media un abismo.

El helicóptero que estuviera atacando unos carros a 2.500 m. de distancia podría ser blanco fácil de elementos de infantería, a 800 m., contra los que estaría totalmente inerme.

Pasa revista el articulista al armamento del COBRA, el APACHE, el BLACK HAWK, el OSPREY y el LHX y llega a la conclusión de que —sin perjuicio de la misión principal— el helicóptero debe ser polivalente en cuanto se refiere a blancos a destruir, aprovechando, para ello la gran flexibilidad que le presta la ametralladora y el cañón automático de a bordo. Es un planteamiento que recuerda a las misiones de Reconocimiento Armado de que nos hablaba el viejo Arte Militar Aéreo.

## EL TRATADO SOBRE LOS INF NO REDUCIRA LAS RESPONSABILIDADES DEFENSIVAS

***Por John R. Galvin. Comandante Supremo de las Fuerzas Aliadas en Europa (SACEUR)***

**Diario ABC del miércoles 6-4-88**

El Tratado sobre abolición de misiles nucleares de alcance intermedio produjo, en los medios de comunicación, un fragoroso hervidero de comentarios. Tergiversados los más, en apoyo de la filosofía o ideas políticas del comentarista y ajustados a razón, los menos, procedentes de personas realmente capacitadas para glosar los hechos.

Entre estos últimos, ninguno, posiblemente, más ecuánime, veraz y bien documentado que el que nos ocupa.

El General John R. Galvin sale al paso de euforias improcedentes, o conclusiones infundadas y pone las cosas en su sitio al describirnos el alcance real del Tratado y la situación en que queda la seguridad de Europa tras su firma. Y lo hace con un estilo directo, sencillo y diáfano en el que llama a las cosas por su nombre, sin ambigüedades ni subterfugios, basándose en la sólida información de que disfruta, como consecuencia del cargo que ejerce.

El SACEUR nos expone su misión sincera sobre la Perestroika, la actitud actual de la Unión Soviética, las amenazas que se ciernen sobre Europa y los posibles medios de hacerles frente.

Son sintomáticos los datos que nos revela sobre las últimas tendencias soviéticas en materia de fuerzas ofensivas y los problemas crecientes en los países de la OTAN, debidos a consideraciones de tipo económico y al incesante decrecer del contingente humano.

Quienes sientan interés por el problema de la defensa de Europa, la OTAN, o, simplemente, por los problemas internacionales de máxima importancia, no podrán dejar de archivar este artículo.

## LA IMAGEN DE LAS FUERZAS ARMADAS EN LA POBLACION

***Tte. Coronel D. Félix González Bueno***

**BOLETIN DE INFORMACION DEL CESEDEN - Nº 206 - Diciembre 1987**

Comienza este trabajo examinando los factores que influyen en la sociedad actual y el fenómeno conocido por el nombre de "contracultura", que tiene su más fiel expresión en el filósofo Marcuse y que ha dado origen a tan diversos movimientos de masas.

Se nos hace observar, al referirse al nuevo "pacifismo", que éste siempre se manifiesta contra los programas de las democracias occidentales y nunca contra los gastos militares soviéticos.

Estudia, el Tte. Coronel, la subversión de valores en la sociedad de nuestros días, la influencia de los medios de comunicación y la opinión pública, en sí misma, y en cuanto se refiere a las fuerzas armadas.

Analiza, seguidamente, la transformación de los ejércitos en este mundo de proceso de cambio acelerado; la situación de las FAS en España; el Servicio Militar y termina con unas reflexiones de las que deduce unas conclusiones sobre medidas a adoptar, tanto de tipo nacional, como en la institución militar y a nivel de los altos mandos. ■

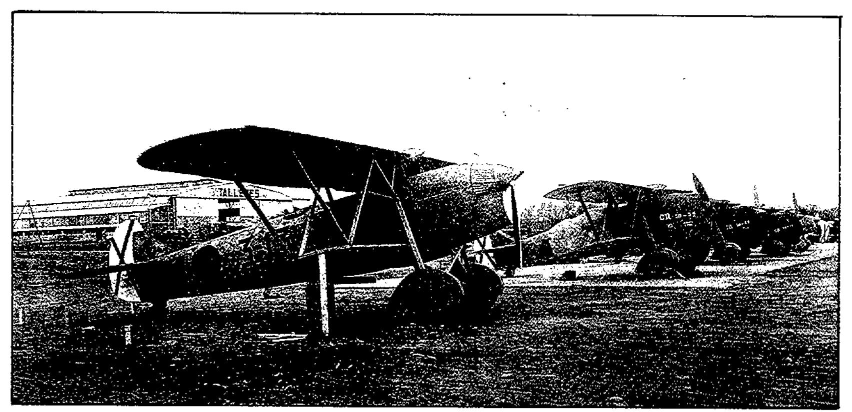
# La aviación en el cine

VICTOR MARINERO

## FILMOGRAFIA SOBRE LA AVIACION MILITAR ESPAÑOLA

El cine español se mantuvo siempre alerta para registrar el paso de su aviación militar a través del tiempo, atendiendo a un deber histórico y al interés de los espectadores. Sin embargo —y es lógico— estuvo más atento al servicio informativo que a la producción imaginativa. Lamentablemente, los noticiarios efectuados por empresas particulares —que prevalecían en la información gráfica antes del advenimiento de la televisión— no se han recogido en un fondo común; pero el Servicio Cartográfico del Aire, NO-DO y TVE conservan en sus archivos gran número de cintas. Y es precisamente su abundancia la que nos impide puntualizar en esta reseña títulos y detalles. Sin embargo, el arduo trabajo de seguir la pista a estos documentos gráficos, revisarlos y ordenar tan ingente información, está siendo desarrollado por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica; lo que puede permitir en el futuro no solo puntualizar más datos sobre el tema sino también proyectar cintas seleccionadas ante un público profesional o general.

En su amplio despliegue, los noticiarios y documentales abarcan con carácter expositivo la constitución y desarrollo de instituciones y unidades y sus actos normales y extraordinarios. Así, han desfilado por las pantallas, respecto a la Aviación Militar Española, desde su creación, distintos aspectos de sus bases, centros de enseñanza, unidades de vuelo, y servicios auxiliares, con comentarios (hablados o sólamente gráficos, puesto que muchas cintas son mudas) sobre su constitución y ambiente. Podemos ver los más variados modelos de aviones, helicópteros, planeadores e incluso globos y dirigibles; ejercicios de entrenamiento y demostraciones en vuelo; paracaidismo y toda clase de especialidades; competiciones deportivas; supuestos tácticos y formaciones; reportajes de gran valor histórico sobre los grandes vuelos y sus protagonistas; actos oficiales y festivales aéreos de concurrencia pública. Y viajes, con amplias panorámicas, por los cielos y sobre las tierras de España... En una desbordante variedad, todo esto y más ha quedado grabado para disfrute del espectador y estudio del investigador. Al lado de las auténticas escenas de las campañas de Marruecos o Ifni y de nuestra guerra civil, podemos ver capítulos tan curiosos como por ejemplo "Vista, suerte y al toro", donde, con licencia expositiva, se efectúa una libérrima comparación de la lucha aérea con las suertes del toreo, rememorando el famoso lema del grupo del laureado García Morato. Quien precisamente murió en accidente cuando, terminada la contienda, se filmaba en Griñón un documental sobre él mismo.



Entre los numerosos reportajes acerca de la historia de nuestras "alas" merece destacarse la serie de TVE en 18 capítulos, "Ayer y hoy de la Aviación Española"; recopilada y dirigida por el conocido coleccionista de cintas de este tema Ricardo Fernández de la Torre. Aunque más corto, no es menos interesante el trabajo "Centinelas del Aire", asesorado por el piloto militar José Luis Muñoz Pérez. Y en la serie "Imágenes", de NO-DO, una buena parte se dedicó a "Por Tierra, Mar y Aire", en una labor de evidente atractivo.

Por contraste, es muy reducido el número de películas de "argumento" (largometrajes) referentes a nuestra aviación militar, aunque ya en 1927, el director aragonés Florián Rey (Antonio Martínez del Castillo) la dedicó "Aguilas de acero, o los misterios de Tánger", acerca de la revuelta de Abd-el-Krim; si bien el nudo de la trama se refiriese al espionaje. Producida por Rafael López Rienda (con argumento, guión e interpretación secundaria del mismo) y protagonizada por Pedro Larrañaga (fundador de una relevante estirpe cinematográfica) tuvo el éxito que garantizaba su novedad. Pero quien redondeó el tema

aeronáutico-militar fue el director orensano Antonio Román (Antonio Fernández García de Quevedo); y nos referimos a las distintas procedencias provinciales como índice de la amplia hispanidad del tema. En "Escuadrilla" (1941) reunió a conocidos actores de la época: Alfredo Mayo (ex-oficial de Aviación), Luchy Soto, José Nieto, Raúl Cancio, etc. Allí, una muchacha española, educada en el extranjero y escéptica en principio acerca de los valores de los aviadores nacionalistas, termina impresionada por su arrojo... y arrojándose a su vez en los brazos del protagonista.

"Alas de juventud" (1949) del madrileño Antonio del Amo (con guión de Mur Oti y Pumarola) contaba entre su "reparto de lujo" con el portugués Antonio Vilar, Carlos Muñoz, Fernando Fernán Gómez, Tomás Blanco, etc. La acción transcurre en la Academia General del Aire de San Javier; y las escenas alcanzan todas las posibilidades episódicas (en tierra y aire) de la formación de sus alumnos.

Al coruñés Ramón Torrado (Raymond Torrad para el exterior) debemos "La Trinca del Aire" (1951) y "Héroes del Aire" (1957). La "trinca" la forman los "cadetes" Antonio Casal, Fernando Fernán Gómez y Jorge Mistral; y esta vez la acción transcurre en la Escuela de Paracaidistas de Alcantarilla (la provincia de Murcia es la que más Oficiales ha lanzado al aire... o a tierra, según los casos). Mientras que los "héroes" y sus acompañantes, aunque algunos procedan del ejército, realizan sus meritorios hechos "civilmente". El extraordinario reparto de este filme reúne nada menos que a Alfredo Mayo, Julio Nuñez, Tomás Blanco, José Marco, Antonio Riquelme, Carlos Casaravilla, "Xan d'as Bolas", Mario Berriatúa, Félix Defauce... y las hermosas Lina Rosales y María Piazzai.



El experimentado guionista catalán Luis Cameron dirigió, en 1963 "Escuadrilla de vuelo". Aquí son 5 universitarios los que, antes de lograr su correspondiente estrella de alférez, se habitúan a la disciplina militar, a la vez que estrechan su sentido de camaradería, en una Escuela de Aviación. Los actores más destacados en ella son Jorge Rigaud, Pablo Sanz, Vicente Ros y Carlos Piñar.

Si en estas películas la atención solía dirigirse a la preparación de nuevos oficiales o a sus destinos posteriores, tampoco faltaron las dedicadas a soldados de reciente ingreso. Así tenemos "Recluta con niño" (1955) del almeriense Pedro López Ramírez. José Luis Ozores, al ser llamado a filas, no puede desprenderse de su hermanito de 6 años (Miguelito Gil) que le acompaña "de extranjis" en sus peripecias en la Base. En vista del éxito que tuvo esta película, Ozores repitió el tema, cinco años después, con "Ahí va otro recluta". En este caso, el campesino metido a paracaidista, que empieza recibiendo las nefastas novatadas de sus burlones compañeros acaba recibiendo nada menos que la Medalla al Mérito Militar, por su heroico comportamiento en Sidi-Ifni. En este filme de Ramón Fernández, que no llegó a "calar" tanto como su precedente, acompañaron al primer actor cómico, "Kiko", Manolo Zarzo y Pilar Cansino.

Y aún le queda "tela marinera" para comentar los primeros 75 años de la Aviación Militar Española al que esto malamente escribe, inconsciente testigo de aquel nacimiento (puesto que tiene 76) y un poco más consciente comentarista de la vida de nuestra gloriosa Arma, en su evolución posterior. ■

# bibliografía




*HISTORIA DE LA AVIACION A REACCION, ("Wings, the jet age") (H-32-KV). Supervisor: Raymond Baxter. Guión: Tim Foster. Productor de la Serie: Talbot Bucknall. Una coproducción VISNEWS VIDEO y FOCUS IN EDUCATION. 1987. Color - 60 minutos - Beta y VHS - Para todos los públicos. 2.490 pts.*

Utilizando imágenes de su inmenso archivo propio, junto con otras inéditas hasta hoy, VISNEWS ha producido este vídeo, en cuyas imágenes podemos ver los principales tipos de aviones de reacción: civiles, militares y de experimentación. Los Meteor, MIG, Sabres, Tornado, Harrier, F.14 y F.15, Foxbat, etc. Los gigantescos C5-Galaxy, Boeing 747 Jumbo, Antonov 124; el supersónico Concorde; el Blackbird... Un importante documental que será de interés para todo aficionado a la aviación.

*LA CONQUISTA DEL ESPACIO, (las fronteras y más allá) (H-31-KV). Supervisor: Dr. Geoffrey Pardoe. Productor de la serie: Talbot Hainault. Productor Ejecutivo: Peter Bucknall. Una Coproducción VISNEWS VIDEO y FOCUS IN EDUCATION. 1987. Color - 60 minutos - Beta y VHS - Para todos los públicos. 2.490 pts. KALENDER VIDEO, S.A. - Pintor Juan Gris, 5 - 28020-MADRID.*

Un interesante vídeo que es un documento excepcional sobre el pasado, presente y futuro de la aventura espacial humana. Imágenes únicas de todos y cada uno de los grandes momentos: el primer satélite Sputnik en octubre de 1957, las primeras naves tripuladas, el primer alunizaje (1969), el primer paseo espacial, el Shuttle, los laboratorios permanentes en el espacio, las nuevas tecnologías, los satélites de comunicaciones, de navegación, espías, etc. y el futuro inmediato: los vuelos tripulados a otros planetas, la "guerra de las galaxias", etc. Un documental insólito, con imágenes fascinantes creado por VISNEWX, una de las más importantes agencias de noticias del mundo.




*VUELO SIN MOTOR, técnicas avanzadas, por Helmut Reichmann. Un volumen de 232 pags. de 19 X 26 cms. Publicado por Editorial Paraninfo. Magallanes 25. 28015-MADRID. En castellano.*

En el nº 558 de junio de 1987, publicamos una reseña de otra obra del mismo autor, VUELO SIN MOTOR, enseñanza práctica, en la cual el doctor Reichmann, tres veces campeón del mundo de vuelo a vela vertía sus conocimientos prácticos sobre este deporte. La obra que reseñamos se puede considerar como un complemento de aquella, y trata de dar los conocimientos necesarios para poder participar en competiciones de vuelo sin motor. Ya que el piloto de vuelo sin motor, bien como deportista entusiasta de esta técnica o como excelente profesional de esta práctica, trata siempre de profundizar, en primer lugar, en el cómo de las cosas que afectan a este apasionante tipo de vuelo, para pensar después en su porqué, y para tener esto en cuenta, la obra se ha dividido en dos partes: En la primera, la práctica de vuelo, se expone cuanto precisa conocer el piloto para participar con éxito en vuelos de distancia, de altas prestaciones o de competición. Toda la información relativa a la práctica de vuelo está apoyada, de forma escueta y sencilla, en los fundamentos teóricos absolutamente necesarios para su mejor comprensión.




En la segunda, la teoría, se dan los conocimientos teóricos que constituyen la base en que se funda la primera parte. Comprende además, un conjunto de informaciones concretas que facilitan la comprensión de los problemas que plantea, sobre todo, el vuelo sin motor de carácter deportivo. Su exposición ha quedado perfectamente aunada, de forma que mantiene un paralelismo y una conexión constantes entre la teoría y la práctica. El autor insiste en que con esta obra intenta aclarar problemas de pilotaje, compartir sus experiencias en las competiciones y ayudar al piloto en la toma de decisiones. En realidad podemos decir que ha conseguido ampliamente su objetivo y que esta obra será de gran utilidad para los pilotos de vuelo sin motor que quieran participar en competiciones de este tipo de deporte.

INDICE: Visión de conjunto. Sobre la presente obra. Primera Parte: La práctica del vuelo. Vuelo con corrientes ascendentes. Navegación. Aterrizaje fuera de pista. Las velocidades de planeo (Sollfahrt). Las facultades físicas individuales. Táctica de competición. Instrucción teórica y entrenamiento. El equipamiento. Segunda Parte: Teoría. Meteorología. Velocidades de planeo (Sollfahrt). Equipamiento. Errores de indicación en los instrumentos neumáticos. Instalación de los instrumentos de bordo. Errores en la determinación de las velocidades de planeo (Sollfahrt) debidos a la altura. Anexo 1.- Tabla para hallar la posición del velero en la carta. Anexo 2.- Soporte de la cámara fotográfica.

# Y, además, hemos leído...

LUIS SAENZ DE PAZOS

## "CONFLICT OVER THE BAY"

Los tres primeros años de la guerra, la lucha del Mando Costero de la RAF contra los submarinos alemanes fue larga y dura. Pero con la Batalla del Atlántico haciendo crisis, y los perfeccionamientos logrados en radares antisubmarinos y aviones de transporte "Leigh Light", el Almirante Donitz se vio repentinamente forzado a cambiar de táctica drásticamente.

Los submarinos eran sumamente vulnerables cuando atravesaban el golfo de Vizcaya procedentes de sus bases de Francia o con dirección a éstas. Para realizar sus misiones de patrulla marítima dondequiera que fuese, siempre cruzaban el trozo de mar que se extiende desde la península de Brest hasta al costa norte de España. Debido a los avances logrados en la detección de los submarinos que cruzaban de noche la bahía, Donitz ordenó a sus capitanes que emergiesen durante el día y permaneciesen en la superficie luchando si eran atacados por la aviación aliada, lo cual hicieron desde mayo hasta principios de agosto de 1943, primero individualmente y luego en pequeños grupos para protegerse mutuamente. Casi inmediatamente se dotó a las tripulaciones del Mando Costero de una gran cantidad de visores de submarinos para que pudieran atacarlos y hundirlos. Los peligros para estas tripulaciones eran inmensos, pues tenían que descender hasta una distancia inferior a 50 pies de su blanco, entre un tremendo fuego de cañones y ametralladoras, para lanzar sus cargas de profundidad.

CONFLICT OVER THE BAY
NORMAN FRANKS

Esta es la historia de aquellas batallas que se libraron en dichas aguas entre el Mando Costero y los submarinos alemanes de mayo a agosto de 1943. Es también la historia de las batallas aéreas entre los aviones de lucha antisubmarina de la RAF y norteamericanos que, junto con los cazas de gran radio de acción de la RAF, lucharon contra los Ju 88 del KG/40 que sobrevolaban la bahía en busca de aviones antisubmarinos.

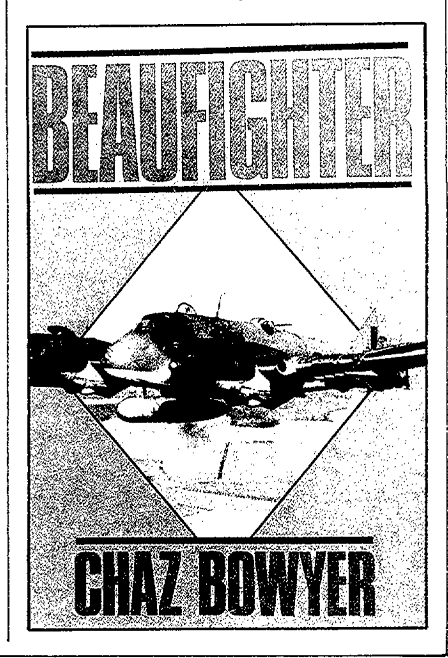
Con ayuda de muchos antiguos miembros de las tripulaciones que participaron en estas operaciones, **Norman Franks** ha compuesto un subyugante relato de valor y tenacidad que transcurre durante un breve aunque trascendental período de la lucha antisubmarina.

## "BEAUFIGHTER"

Concebido como un modelo híbrido para cubrir las necesidades vitales de la RAF de un caza de gran radio de acción, el "Beaufighter" surgió como el caza más fuertemente armado de los utilizados por la RAF desde 1940 hasta finales de la década de los 50. Durante la segunda guerra mundial sirvió de caza en misiones diurnas y nocturnas, y llevó a cabo ametrallamiento de blancos terrestres, así como ataques contra barcos como bombardero y avión torpedero. Sirvió igualmente de avión de reconocimiento, avión de búsqueda y rescate en la jungla, y avión recomolcablancos.

Se fabricaron cerca de 6.000 "Beaufighters" con los que se equipó como mínimo a 77 escuadrones de la RAF y de las fuerzas aéreas de la Commonwealth. Fue retirado de la RAF en 1960.

Este libro de **Chaz Bowyer** investiga a fondo en los orígenes y desarrollo del "Beau", registrando los espléndidos servicios llevados a cabo en cada Mando. Contiene abundantes relatos de las experiencias de su tripulación, así como opiniones personales de ésta, y se halla profusamente ilustrado con 150 fotografías.



# última página: pasatiempos

## PROBLEMA DEL MES, por MIRUNI

Miguel tiene cuatro años menos que Isabel. Pero dentro de cinco años Isabel tendrá dos veces la edad que tiene Miguel ahora. ¿Cuál es la edad actual de Isabel y Miguel?

## SOLUCION AL PROBLEMA DEL MES ANTERIOR

Ganará Juan más las tres niñas. Llamemos A a las niñas, B a los niños y J a Juan.

Sabemos que 4B = 5A y que 2A + B = J.

Hay que averiguar la diferencia entre 4B y J + 3A

J + 3A = 2A + B + 3A = 5A + B = 4B + B = 5B

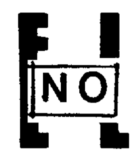
Luego la lucha está entre 4B y 5B, lógicamente gana J + 3A.

## JEROGLIFICOS, por ESABAG

¿A dónde voló el Tu-154?

AS ESPAÑA y PORTUGAL

¿Dónde jugaste?




¿Vuelo con vosotros?

OIVINN
afirmación

¿Qué hago con el cable?




## CRUCIGRAMA 5/88, por EAA.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● |
| 2 | | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| 3 | | | ● | | | | | | | | | ● | | |
| 4 | | | | ● | | | | | | | ● | | | |
| 5 | | | | | ● | | | | | ● | | | | |
| 6 | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| 7 | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● |
| 8 | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● |
| 9 | | | | | | ● | | | ● | | | | | |
| 10 | | | | | ● | | | | | ● | | | | |
| 11 | | | | ● | | | | | | | ● | | | |
| 12 | | | ● | | | | | | | | | ● | | |
| 13 | | ● | | | | | | | | | | | ● | |
| 14 | ● | | | | | | ● | ● | | | | | | ● |

### SOLUCION A LOS DEL MES ANTERIOR

1. Están descontentos
2. Directora
3. Florete
4. Imparcial

**HORIZONTALES:** 1.—Nombre del Fairey FD-2. Caza de la guerra de España, I-16. 2.—Consonante. Avioneta AISA I-115. Matrícula. 3.—Artículo. Codificación NATO del transporte soviético Tu-154. Onomatopeya de la risa. 4.—Composición poética. Hidro del español Cañete. Nombre de consonante (pl.). 5.—Da vueltas. Al revés, mira desde un alto. Codificación aliada del Nakajima Ki-37 "Abdul". 6.—Vuelvo loco. Dos nadas. Pundonor, decoro. 7.—Tiene poder. Al revés, cierto mes. 8.—Transporte DH-114. Remolquen una nave. 9.—Alocución pública. Interjección. Al revés, ácido. 10.—Instituto de técnica aeroespacial. Al revés, batracio. Número impar. 11.—Intepreta lo escrito. Singulares. Labre la tierra. 12.—Primero. Caza embarcado LTV F.8. Matrícula. 13.—Punto cardinal. Entrenador Rockwell International T-39. Matrícula. 14.—Mal sonido del motor. Paraje desértico con vegetación.

**VERTICALES:** 1.—Codificación NATO del caza soviético Yak-23. Cierto proyectil. 2.—Romano. Nombre del reactor alemán Me-262 (pl.). Consonante. 3.—Al revés, matrícula. Helicóptero SA-316. Sociedad Anónima. 4.—Al revés, óxido de calcio. Fábrica de acero. Nombre codificado por la NATO del transporte An-10 "Ukrania". 5.—Famosa familia del cine. Nombre masculino. Ciudad populosa. 6.—Baja la bandera. Preposición. Ciertos anfibios sin cola. 7.—Relativo al aire. Eche anís. 8.—Se come en él. Arbol propio de Filipinas. 9.—Al revés, mirar desde un alto. Nota musical. Aparato receptor. 10.—Al revés, cornamenta. Mojón. Río francés. 11.—Yunque de platero. Hidroavión Nord-1400. Cabeza de ganado. 12.—Campeón. Bombardero English Electric B.2. Al revés, andar. 13.—Punto cardinal. Helicóptero Bell 206 (pl.). Matrícula. 14.—Camina ociosamente. Lavan.

## SOLUCION AL CRUCIGRAMA 4/88

**HORIZONTALES:** 1.—Ratea. Poros. 2.—L. Mescaleros. B. 3.—As. Rentarán. Ta. 4.—Cub. Mentor. Ser. 5.—apeP. País. Coro. 6.—Revés. CV. Polen. 7.—Recen. Arlés. 8.—Grana. ralaH. 9.—Pulía. OP. Harke. 10.—apeS. Ario. Ríos. 11.—PPY. Franco. Avo. 12.—Ey. Gallarza. AP. 13.—A. Corearíais. O. 14.—Polos. Cloro.